CE

MENU

mase GENERATORS

mase MARINE

# IS 2.5

I MANUALE USO E MANUTENZIONE

GB USAGE AND MAINTENANCE MANUAL

F MANUEL D'INSTRUCTION ET D'ENTRETIEN

D GEBRAUCHSANWEISUNG UND WARTUNGSVORSCHRIFTEN

E MANUAL USO Y MANTENIMENTO

NL GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING

*Rev.2 M.C. 27-11-2001* **Cod. 41977**

NR.000000

**mase GENERATORS S.p.A.**
Tel. +39 (0) 547 354311
Fax +39 (0) 547 317555

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
EC DECLARATION OF CONFORMITY

Fabbricante/Manufacturer: **mase** GENERATORS S.p.A.

Indirizzo /Address : Via Tortona 345, Pievesestina (FC)

Il sottoscritto Luigi Foresti in qualità di direttore tecnico della **mase** GENERATORS S.p.A., dichiara sotto la propria responsabilità che il gruppo elettrogeno modello ..... :

The undersigned Luigi Foresti as **mase** GENERATORS S.p.A. technical manager declares, under his sole responsability, that the generator model.....:

| Codice / Code | Descrizione / Model | Matricola / Serial N. |
|---|---|---|
| | | |

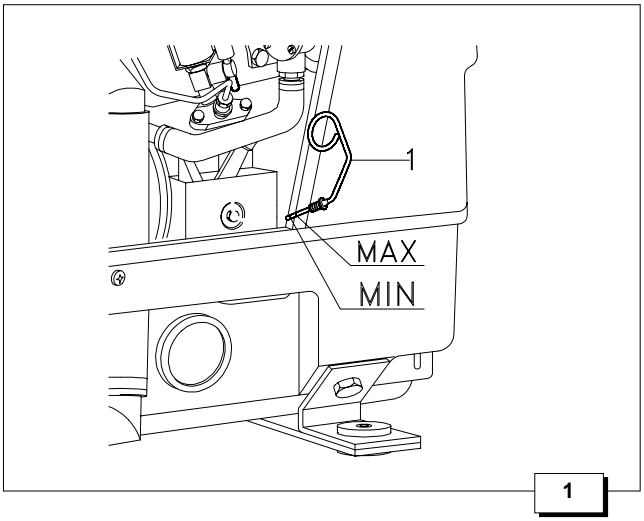
E' conforme alle disposizioni delle Direttive di seguito elencate :
CEE 89/392 (come emendata delle Direttive CEE 91/368 e CEE 93/44)
CEE 89/336 (come emendata delle Direttive CEE 92/31)
CEE 73/23 modificata da CEE 93/68.

Corresponds to the requirements of the following EEC Directives :
89/392/EEC (as amended by the Directive 91/368/EEC and 93/44/EEC)
89/336/EEC (as amended by the Directive 92/31/EEC )
73/23//EEC as amended by 93/68/EEC.

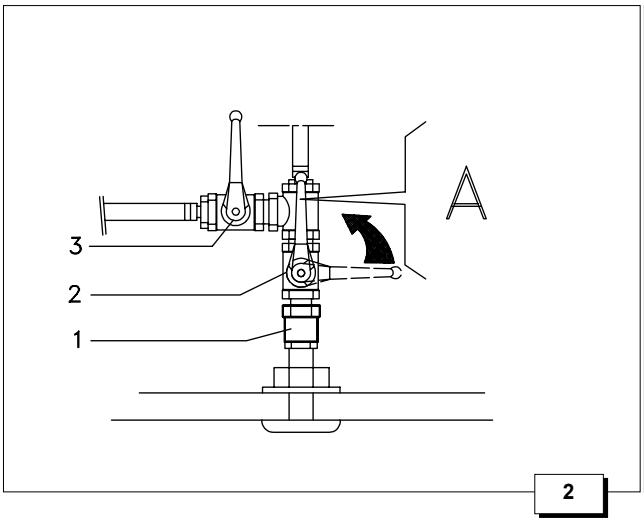
Cesena, / /

.....

Direttore Tecnico
Technical Director

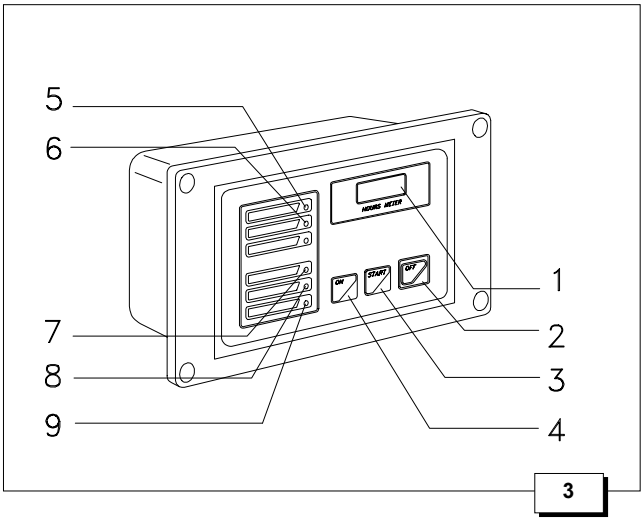



1

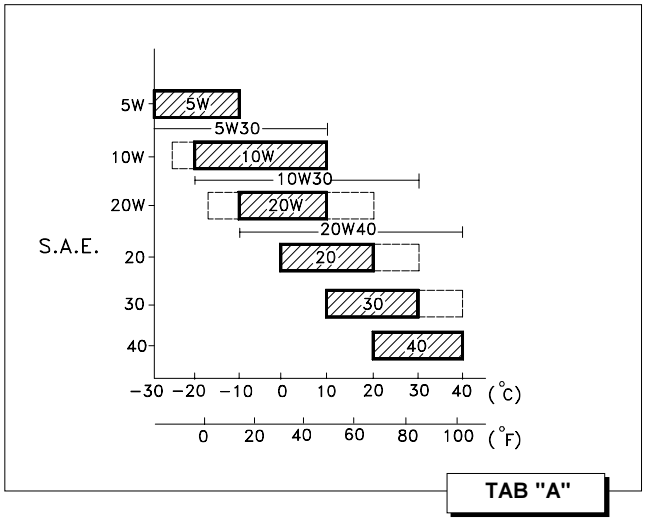



2

**A** APERTO
OPEN
OUVERT
GEÖFNET
ABIERO
OPEN

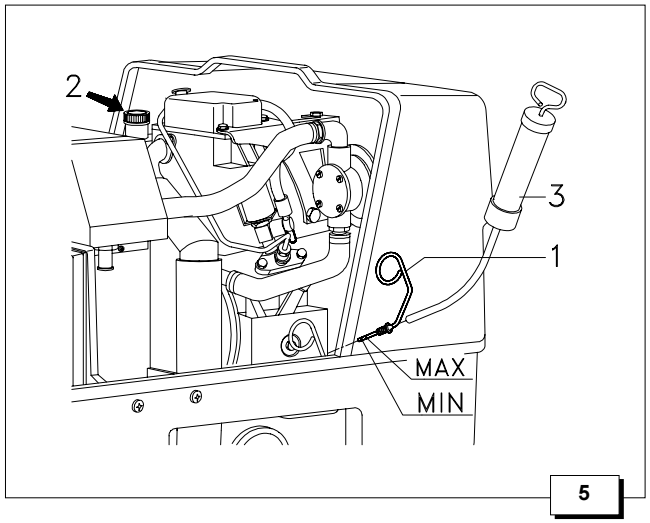



3

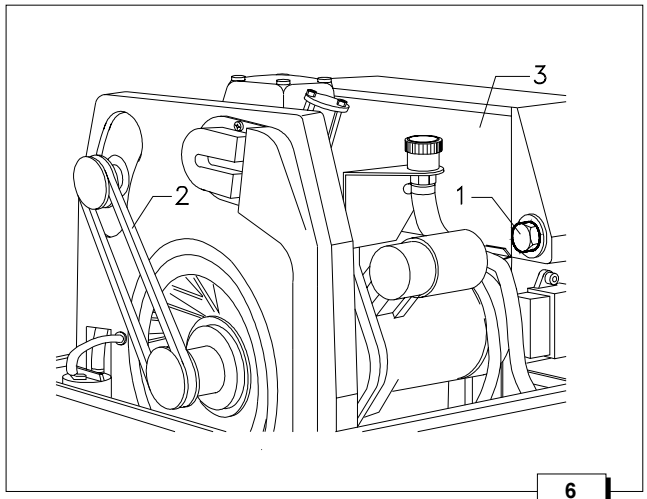



TAB "A"

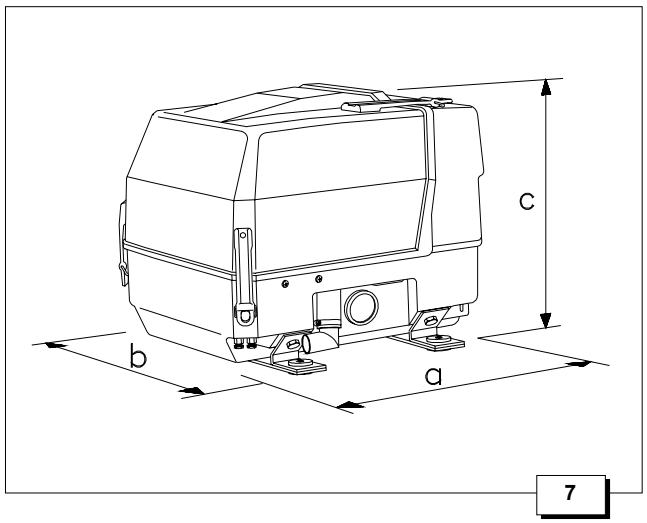
4




5

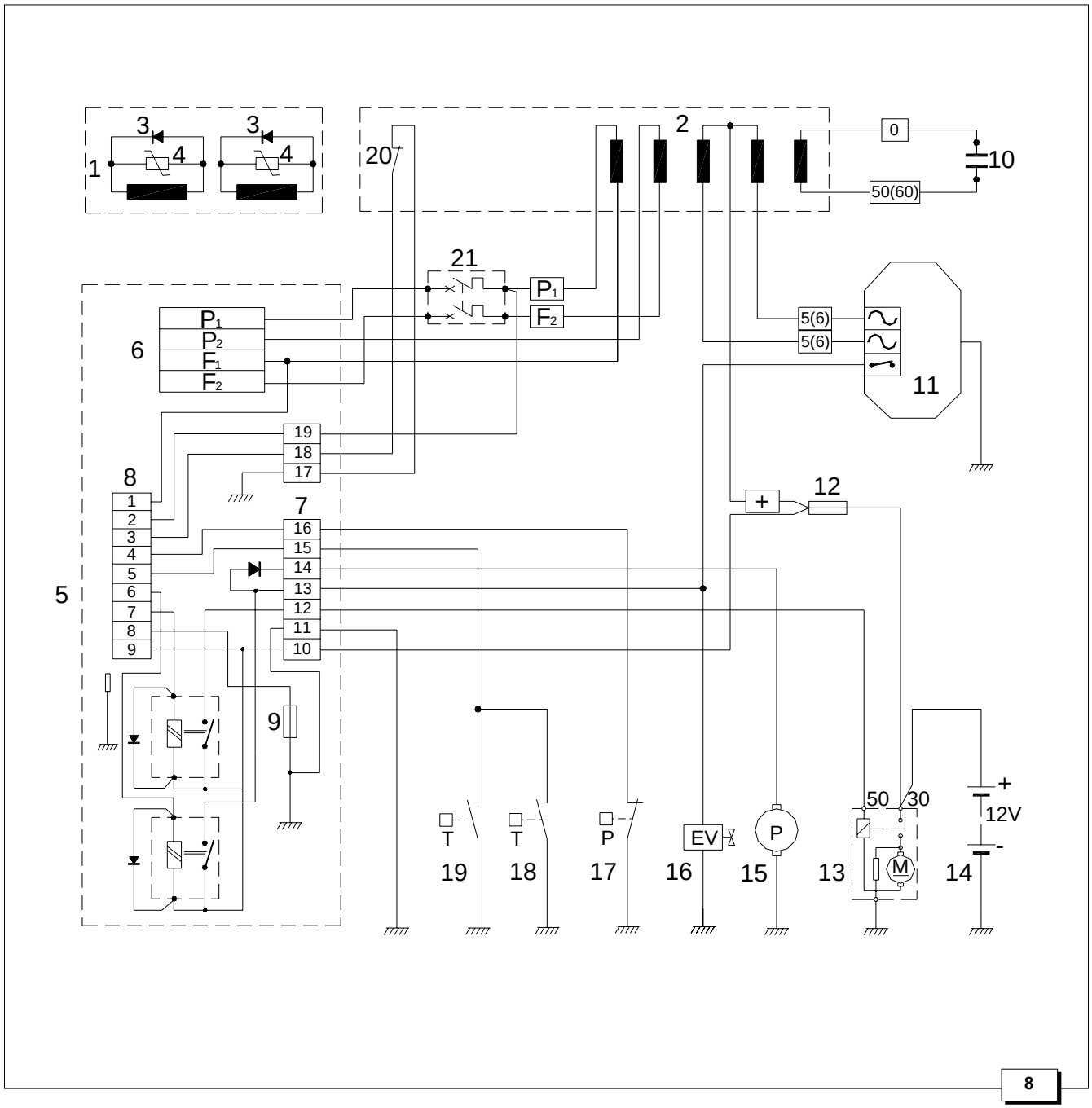



6

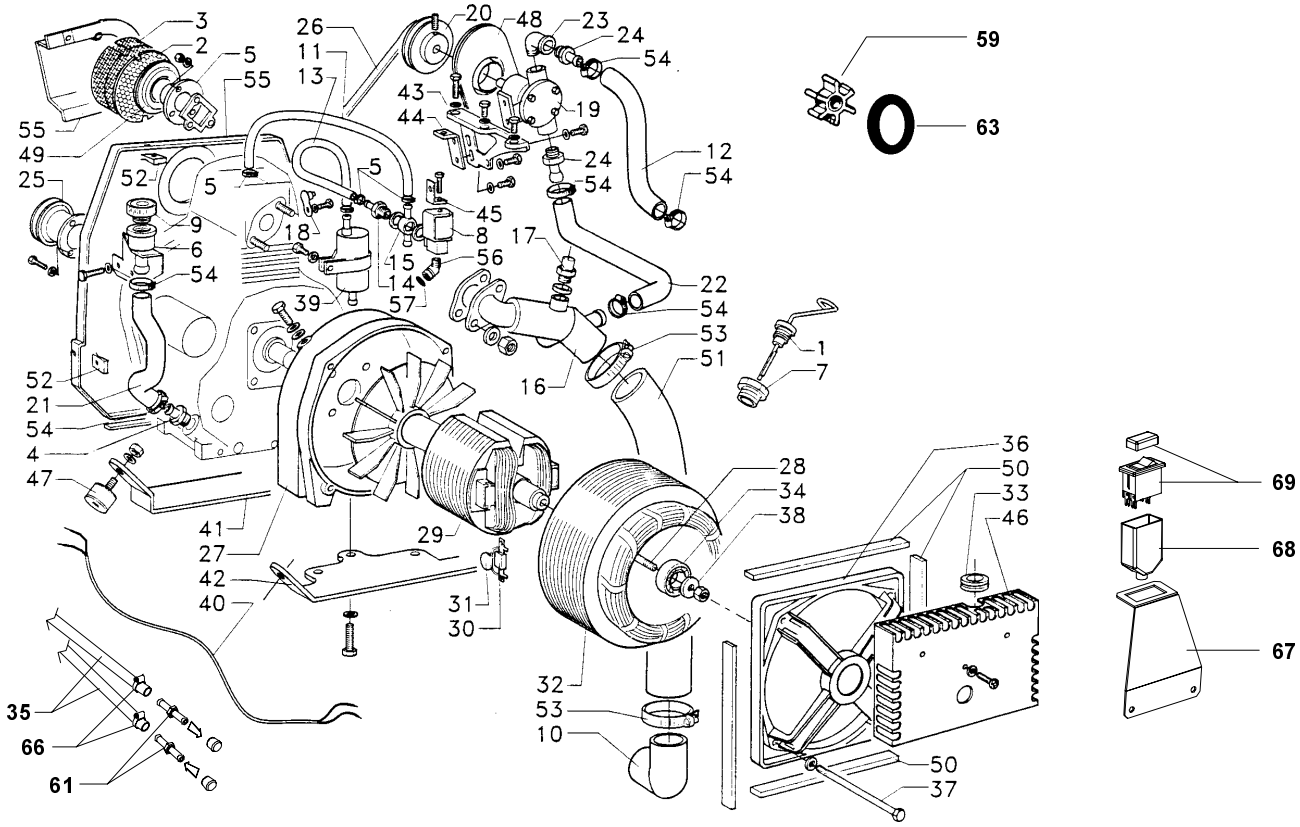



7

**SCHEMA ELETTRICO-WIRING DIAGRAM-SCHEMA ELECTRIQUE-SCHALTPLAN-ESQUEMA ELE'CTRICO ELEKTRISCH SCHEMA**



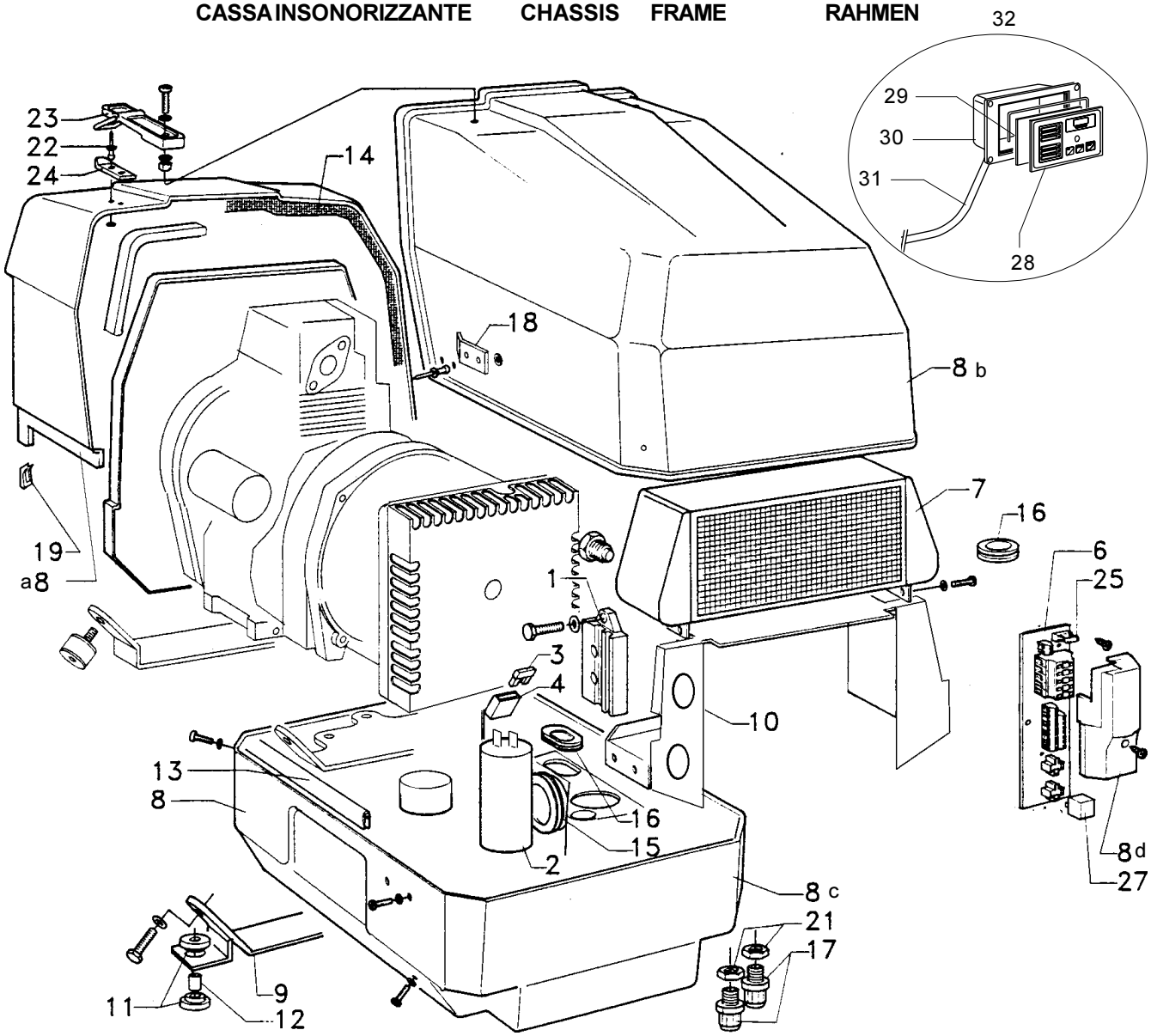
## MOTORE-ALTERNATORE - MOTEUR-ALTERNATEUR - ENGINE-ALTERNATOR - MOTOR-GENERATOR




| Rif. | Cod. | Qty. | Descrizione | Description |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 70821 | 1 | Asta livello olio | Oil dipstick |
| 2 | 90905 | 1 | Scatola filtro | Air filter box |
| 3 | 70812 | 1 | Massa filtrante | Sponge |
| 4 | 10807 | 1 | Portagomma | Nipple |
| 5 | 61156 | 1 | Collettore filtro aria | Manifold |
| 6 | 8584 | 1 | Bocchettone carico olio | Filler |
| 7 | 10808 | 1 | Sede asta olio | Fitting |
| 8 | 30647 | 1 | Elettrovalvola | Fuel solenoid |
| 9 | 70822 | 1 | Tappo carico olio | Oil cap |
| 10 | 10822 | 1 | Curva scarico | Fitting |
| 11 | 70543 | cm 30 | Tubo gasolio | Pipe |
| 12 | 70442 | cm 25 | Tubo acqua d.15 | Pipe |
| 13 | 70237 | cm 25 | Tubo gasolio | Pipe |
| 14 | 10812 | 1 | Portagomma | Nipple |
| 15 | 10813 | 1 | Raccordo | Fitting |
| 16 | 61157 | 1 | Gomito miscelatore | Exhaust manifold |
| 17 | 30253 | 1 | Sonda temp. acqua 70 °C | Thermostat |
| 18 | 80120 | 1 | Sonda temp. cilindro | Thermostat |
| 19 | 31001 | 1 | Pompa acqua mare | Sea water pump |

| Rif. | Cod. | Qty. | Descrizione | Description |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 50257 | 1 | Puleggia pompa 50 Hz | Pulley |
| 20 | 50260 | 1 | Puleggia pompa 60 Hz | Pulley |
| 21 | 70823 | 1 | Manicotto carico olio | Oil pipe |
| 22 | 70824 | 1 | Manicotto acqua | Water pipe |
| 23 | 10814 | 1 | Gomito ottone | Fitting |
| 24 | 10614 | 2 | Portagomma | Nipple |
| 25 | 10615 | 1 | Puleggia | Pulley |
| 26 | 70807 | 1 | Cinghia 50 Hz | Belt |
| 26 | 70863 | 1 | Cinghia 60 Hz | Belt |
| 27 | 03767 | 1 | Coperchio alternatore | Cover |
| 28 | 10610 | 1 | Tirante centrale | Central tie rod |
| 29 | 013093 | 1 | Rotore | Rotor |
| 30 | 910589 | 2 | Diodo rotore | Diode |
| 31 | 20521 | 2 | Varistore | Varistor |
| 32 | 013049 | 1 | Statore 115/230V 50Hz | Stator 115/230V 50Hz |
| 32 | 04262 | 1 | Statore 120/240V 60Hz | Stator 120/240V 60Hz |
| 33 | 70647 | 1 | Passacavo | Cable guide |
| 34 | 81103 | 1 | Cuscinetto | Bearing |
| 35 | 71169 | 2 | Tubo carburante | Fuel Pipe |
| 36 | 012806 | 1 | Coperchio alternatore | Cover |
| 37 | 10284 | 4 | Tirante alternatore | Tie rod |
| 38 | 10464 | 1 | Rondella con guida | Washer |
| 39 | 31004 | 1 | Pompa gasolio | Diesel pump |
| 40 | 07050 | 1 | Cablaggio motore | Electrical assy |
| 41 | 61158 | 1 | Staffa antivibranti | Bracket |
| 42 | 61159 | 1 | Staffa antivibranti | Bracket |
| 43 | 61162 | 1 | Supporto pompa | Pump bracket |
| 44 | 61163 | 1 | Piastrina supporto pompa | Plate |
| 45 | 07166 | 1 | Staffa elettrovalvola | Bracket |
| 46 | 013145 | 1 | Protezione alternatore | Protection |
| 47 | 70634 | 4 | Antivibrante 30x30 | Shock absorber |
| 48 | 70808 | 1 | Cuffia in gomma | Rubber cover |
| 49 | 70802 | 1 | Cuffia in gomma | Rubber cover |
| 50 | 70616 | cm70 | Guarnizione adesiva 10x15 | Gasket |
| 51 | 70629 | cm25 | Tubo d.25 | Pipe |
| 52 | 10823 | 7 | Dado Oteco | Nut |
| 53 | 10794 | 2 | Fascetta 30x60 | Clamp |
| 54 | 10825 | 6 | Fascetta 16x25 | Clamp |
| 55 | 90906 | 1 | Parete divisoria | Panel |
| 56 | 97539 | 1 | Raccordo elettrovalvola | Fitting |
| 57 | 71151 | 1 | Guarnizione OR | Or gasket |
| 58 | 10842 | 2 | Fascetta 10x15 | Clamp |
| 59 | 92623 | 1 | Girante pompa Jota | Impeller for Jota pump |
| 59 | 80161 | 1 | Girante pompa Jhonson | Impeller Jhonson pump |
| 60 | 97537 | 1 | Pressostato olio | Oil pressure switch |
| 61 | 11374 | 2 | Portagomma nafta | Fuel Nipple |
| 62 | 70185 | 1 | Guarniz. OR | O-Ring gasket |
| 63 | 92456 | 1 | Guarniz. pompa acqua Jota | Jota pump O-Ring |
| 63 | 93312 | 1 | Guarniz. pompa Johnson | Johnson pump gasket |
| 64 | 97601 | 1 | Guarnizione scarico | Gasket |
| 65 | 10166 | 1 | Vite | Screw |
| 66 | 10791 | 2 | Fascetta | Clamp |
| 67 | 012485 | 1 | Staffa supporto termico | Bracket |
| 68 | 71228 | 1 | Cappuccio | Cover |
| 69 | 32714 | 1 | Interruttore termico 2P 10 A | Thermal switch 2P 10 A |
| 70 | 03757 | 1 | Motore Yanmar L48 50Hz | Yanmar L48 Engine 50Hz |
| 70 | 011774 | 1 | Motore Yanmar L48 60Hz | Yanmar L48 Engine 60Hz |

## CASSA INSONORIZZANTE CHASSIS FRAME RAHMEN




| Rif. | Cod. | Qty. | Descrizione | Description |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 80542 | 1 | Regolatore carica batt. | Batt. charger regulator |
| 2 | 31188 | 1 | Condensatore | Capacitor |
| 3 | 31002 | 1 | Fusibile lamellare 20 A | Fuse 20 A |
| 4 | 30925 | 1 | Portafusibile | Fuse carrier |
| 5 | 30926 | 1 | Piastrina portafusibili | Fuse holder terminal |
| 6 | 32690 | 1 | Scheda relè | Relay board |
| 7 | 61181 | 1 | Radiatore acqua/aria | Water/Air intercooler |
| 8a | 90902 | 1 | Coperchio cassa sup. | Soundproof box cover |
| 8b | 90903 | 1 | Coperchio cassa post. | Soundproof box cover |
| 8c | 12759 | 1 | Fondo cassa | Soundproof box bottom |
| 8d | 70881 | 1 | Scatola scheda relè | Relay box cover |
| 9 | 611160 | 2 | Staffa fondo cassa | Bracket |
| 10 | 07529 | 1 | Supporto scambiatore | Water/Air intercooler support |
| 11 | 70733 | 8 | Elastomero | Shock absorber |
| 12 | 10780 | 4 | Distanziale | Spacer |
| 13 | 70739 | 2.7 mt | Profilato in gomma | Gasket |
| 14 | 70809 | 1 | Serie spugne | Sponge get |
| 15 | 10567 | 1 | Passacavo DG48 | Cable guide |

| Rif. | Cod. | Qty. | Descrizione | Description |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 10566 | 2 | Passacavo DG29 | Cable guide |
| 17 | 70799 | 2 | Pressacavo PG 13,5 | Cable guide |
| 18 | 07337 | 2 | Staffa fissaggio cofani | Plate |
| 19 | 10823 | 7 | Dado oteco MUT 986 M6 | Nut |
| | | | | |
| 21 | 70800 | 2 | Dado per PG 13,5 | Nut |
| 22 | 80162 | 1 | Zinco Scambiatore | Zinc anode |
| 23 | 04306 | 4 | Cinghietta in gomma | Strap |
| 24 | 10815 | 4 | Fermo cinghietta | Plate |
| 25 | | | | |
| 26 | 31678 | 2 | Relè | Relay |
| 27 | 70878 | 1 | Paratia lato motore | Bulkhead |
| 28 | 91034 | 1 | Circuito stampato | Printed circuit |
| 29 | 70786 | 40 cm | Guarnizione | Gasket |
| 30 | 70854 | 1 | Scatola pannello comand | Printed circuit box |
| 31 | 70634 | 4 | Antivibrante 30x30 | Shock absorber 30x30 |
| 32 | 07664 | 1 | Comando a distanza | Remote control panel |

**INDICE**


| | | |
|---|---|---|
| | FIGURE | pag.2 |
| | TAB."A" TABELLA OLI CONSIGLIATI | pag.2 |
| | SCHEMA ELETTRICO | pag.4 |
| **1** | NORME DI SICUREZZA | pag.15 |
| **2** | CONTROLLI PRELIMINARI | pag.15 |
| **3** | UTILIZZO DEL GENERATORE<br>Avviamento<br>Arresto | pag.15 |
| **4** | PROTEZIONI<br>Protezioene bassa pressione olio<br>Attenzione<br>Protezione alta temperatura<br>Protezione sovratemperatura<br>Sovraccarioco alternatore<br>Importante | pag.15 |
| **5** | MANUTENZIONE<br>Importante<br>Manutenzione ordinaria del motore<br>Importante | pag.16 |
| **6** | PERIODO INATTIVITA' | pag.16 |
| **7** | CRUSCOTTO COMANDI | pag.16 |
| **8** | FUSIBILI DI PROTEZIONE | pag.17 |
| **9** | DIMENSIONI E PESO | pag.17 |
| **10** | DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO | pag.17 |
| **11** | TABELLA MANUTENZIONE | pag.18 |
| **12** | TABELLA GUASTI | pag.20 |
| **13** | CARATTERISTICHE TECNICHE | pag.20 |


**PERICOLO** Indica che è necessario prestare attenzione al fine di non incorrere in serie conseguenze che potrebbero provocare la morte del personale o possibili danni alla salute.

**ATTENZIONE** Situazione che potrebbe verificarsi durante il periodo di vita di un prodotto, sistema o impianto considerato a rischio in materia di danni alle persone, alle proprietà, all'ambiente o di perdite economiche.

**CAUTELA** Indica che è necessario prestare attenzione al fine di non incorrere in serie conseguenze che potrebbero portare al danneggiamento di beni materiali quali le risorse o il prodotto

**INFORMAZIONI** Indicazioni di particolare importanza.

I disegni sono forniti a scopo esemplificativo. Anche se la macchina in vostro possesso si differenzia sensibilmente dalle illustrazioni contenute in questo manuale la sicurezza e le informazioni sulla stessa sono garantite.

Il costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza preavviso.

**GRAZIE PER AVERE SCELTO UN PRODOTTO MASE.**

Il presente libretto contiene le più importanti informazioni per un corretto uso del generatore. Per la sicurezza e soddisfazione del Cliente e per l' affidabilità del gruppo elettrogeno sono essenziali una corretta installazione e verifica prima della consegna. Un controllo non accurato o un errore di montaggio possono compromettere l' efficienza del generatore e pregiudicare la sicurezza dell' utente. Tutte le informazioni e illustrazioni di questo manuale si riferiscono al modello esistente al momento della pubblicazione. Per eventuali ulteriori informazioni La preghiamo di rivolgersi al più vicino centro di assistenza MASE che sarà lieto di assisterla.
La MASE si riserva il diritto di apportare modifiche senza darne alcun preavviso. Nessuna parte o illustrazione di questo manuale può essere riportata senza autorizzazione.

**MASE GENERATORS S.p.A.**

## 1 NORME DI SICUREZZA

- Leggere attentamente tutte le informazioni contenute in questo opuscolo e nel manuale di installazione; esse sono fondamentali per una corretta installazione ed utilizzo del gruppo e per essere in grado di intervenire tempestivamente in caso di necessità.
- Non consentire l' uso del gruppo a persone non competenti o senza una adeguata istruzione.
- Non consentire a bambini od animali di avvicinarsi al gruppo elettrogeno in funzione.
- Non accedere al generatore o al cruscotto di comando a distanza con mani bagnate, essendo il generatore una potenziale fonte di shock elettrici se male utilizzato.
- Eventuali controlli sul gruppo elettrogeno vanno eseguiti a motore spento; controlli sul gruppo in funzione vanno effettuati solo da personale specializzato.

## 2 CONTROLLI PRELIMINARI

Al primo avviamento del gruppo, o dopo aver eseguito un qualsiasi intervento di manutenzione, è buona norma accertarsi sempre:
- Che l' olio sia a livello tramite l' astina (rif. 1 fig. 1) vedi tabella oli consigliati
- Che tutti i punti di ancoraggio del gruppo siano adeguatamente serrati.
- Che tutte le utenze elettriche siano disinserite per evitare di avviare il gruppo sotto carico.
- Che le linee acqua e combustibile siano correttamente collegate
- Che tutti i collegamenti elettrici siano stati eseguiti in maniera corretta e non vi siano connessioni in cattivo stato.
- Che il rubinetto dell'acqua sia aperto (rif. 2 fig. 2)
- Che sia stato riempito manualmente il tratto del circuito acqua dalla pompa alla valvola nel caso sia montata una valvola di non-ritorno sulla presa a mare (come consigliato) (rif. 1 fig. 2).

## 3 UTILIZZO DEL GENERATORE

Prima di avviare il gruppo accertarsi che i controlli preliminari descritti al capitolo 1 siano stati eseguiti.

**Avviamento**
Procedere all' avviamento premendo il tasto"ON" (rif. 4 fig. 3), si noterà l' accensione di tutti i LED in funzione di autocontrollo per circa 5 sec. in seguito rimarrà acceso il LED di pannello alimentato (rif. 5 fig. 3) quindi, avviare il gruppo premendo il tasto "START" (rif. 3 fig. 3) e rilasciare solo ad avviamento avvenuto facendo attenzione a non superare i 5 sec. per ogni tentativo. Il corretto funzionamento del gruppo sarà segnalato dall' accensione del LED di spia funzionamento generatore (rif. 6 fig. 3). Con le operazioni sopra descritte si attivano automaticamente le protezioni del gruppo (Vedi cap. 4).

**Arresto del gruppo**
Il gruppo si arresta premendo il pulsante "OFF" sul cruscotto comandi (rif. 2 fig.3).

## 4 PROTEZIONI

Il gruppo è dotato di una serie di protezioni che lo salvaguardano da un utilizzo non corretto e da inconvenienti nel funzionamento.
Esse sono :

**- Protezione bassa pressione olio :**
interviene spegnendo il gruppo quando la pressione dell' olio nel carter è insufficiente; il suo intervento è segnalato dall' accensione del LED (rif. 7 Fig. 3).
E' generalmente sufficiente reintegrare la quantità di olio mancante per poter riavviare il gruppo.

**ATTENZIONE**

**La protezione bassa pressione olio non dà necessariamente una indicazione sul livello dell' olio. Un controllo periodico di questo livello è quindi indispensabile.**

**- Protezione alta temperatura** :
interviene spegnendo il gruppo qualora la temperatura del motore sia troppo elevata.
Il suo intervento è segnalato dall' accensione del LED (rif. 8 Fig. 3). Il gruppo deve essere avviato solo dopo aver individuato ed eliminato la causa dell' intervento.

**-Protezione sovratemperatura/sovraccarico alternatore.**
Interviene spegnendo il gruppo quando si verifica un sovraccarico termico od elettrico dell' alternatore; il suo

intervento è segnalato dall' accensione del LED (rif. 9 fig. 3). Il gruppo può essere riavviato dopo qualche minuto, quando la temperatura degli avvolgimenti dell' alternatore si riporta ai valori normali. Si raccomanda comunque di ricercare ed eliminare le cause che ne hanno provocato l' intervento.

**N.B**. *Nel caso di intervento di una delle protezioni sopraindicate, dopo aver accertato ed eliminato la causa dell' intervento, è necessario eseguire l' operazione di "STOP" (il segnale rimarrebbe altrimenti in memoria).*

**ATTENZIONE**

*Qualora uno dei due fusibili (rif. 1/2 fig. 4) dovesse bruciarsi, interviene una proezione che non fa partire il gruppo.*

## 5 MANUTENZIONE

**CAUTELA**

*Qualsiasi intervento di manutenzione al gruppo elettrogeno va effettuato a motore spento, dopo averlo lasciato raffreddare a sufficienza, e va eseguito solo da personale autorizzato.*

**Manutenzione ordinaria del motore**

Gli interventi periodici da effettuare sul motore sono riportati in tabella
Per informazioni più dettagliate consultare il manuale fornito dal costruttore del motore che accompagna ogni gruppo.

**INFORMAZIONI**

*Controllare il livello dell' olio tramite l' apposita astina graduata (rif. 1 fig. 5). Il livello deve sempre essere compreso fra le tacche MAX e MIN riportate sull' astina.*

Capacità carter motore è:
IS 2500 l. 0,8.
I rabbocchi e i caricamenti vanno eseguiti attraverso il foro (rif. 2 fig. 5 )
Per sostituire l' olio nel carter motore, togliere l' astina livello ed estrarre l' olio con un'apposita siringa (rif. 3 fig. 5).
Si consiglia di eseguire lo svuotamento con olio ancora sufficientemente caldo in modo da consentire un agevole deflusso.

**INFORMAZIONI**

*Prima di eseguire manutenzione sullo scambiatore acqua-aria (rif. 3 fig. 6) è necessario vuotare il circuito di aspirazione acqua mediante l'apposito rubinetto (rif. 3 fig. 2)*

## 6 PERIODO DI INATTIVITA'

Se il gruppo deve rimanere initilizzato per un lungo periodo, è necessario procedere alle seguenti operazioni:
- Sostituzione olio carter.
- Sostituzione filtro olio
- Sostituzione filtro combustibile
- Sostituzione delle pastiglie di zinco (rif. 1 fig. 6)
- Con temperature inferiori o prossime a 0°C, è necessario svuotare il circuito di raffreddamento tramite il rubinetto (rif. 3 fig. 2)
- Lubrificare la girante della pompa acqua.

## 7 CRUSCOTTO COMANDI ( fig. 3 )

**1)** CONTAORE
**2)** PULSANTE OFF
**3)** PULSANTE START
**4)** PULSANTE ON
**5)** LED PANNELLO ON (VERDE)
**6)** LED USCITA GENERATORE (VERDE)
**7)** LED PRESSIONE OLIO (ROSSO)
**8)** LED TEMPERATURA MOTORE (ROSSO)
**9)** LED TEMPERATURA GENERATORE (ROSSO)

Quando il gruppo si arresta, per l'intervento di una protezione, sul display del pannello comandi scompare l'indicazione delle ore di funzionamento e compare un codoce ad indicare la causa dell'arresto del gruppo elettrogeno.Nella tabella sono riportati tutti i codici e il loro significato

**TABELLA CODICI DI ALLARME**

| CODICE | CAUSA INTERVENTO PROTEZIONE |
|---|---|
| **E - 80** | Mancaza tensione gruppo |
| **E - 81** | Bassa pressione olio |
| **E - 82** | Alta temperatura motore |
| **E - 83** | Alta temperatura alternatore |
| **E - 85** | Sovraccarico gruppo elettrogeno |
| **E - 87** | A 30 '' dall'avvio il gruppo non raggiunge 80% della tensione nominale |
| **batt** | Bassa tensione di batteria |

**Cod. E - 80** Tale codice indica che il gruppo si è arrestato per mancanza completa di tensione = 0 volt. La comparsa di tale codice sta ad indicare:
- che il pannello di comando non è in grado di leggere la tensione del l'alternatore per l'interruzione di di una connessione elettrica;
- che l'alternatore è danneggiato.

**Cod. E - 81** Tale codice indica che il gruppo si è arrestato per pressione dell'impinanto di lubrificazione del motore è insufficiente.

**Cod. E - 82** Tale codice indica che il gruppo si è arrestato perché il motore ha raggiunto temperature troppo elevate.

**Cod. E - 83** Tale codice indica che il gruppo si è arrestato perché l'alternatore ha raggiunto temperature troppo elevate.

**Cod. E - 85** Tale codice indica che il gruppo si è arrestato perchè la tensione è scesa sotto il 70 % del valore nominale per un tempo superiore a 15".

**Cod. E - 87** Tale codice indica che il gruppo si è arrestato perché la tensione del gruppo elettrogeno, dopo 30" dall'avviamento non ha raggiunto 80% del valore nominale. Tale inconveniente può essere causato da un numero di giri del motore insufficiente o un guasto all'alternatore.

Cod. bat Tale codice indica che la tensione di batteria è insufficiente. La comparsa di questo codice non arreta il gruppo elettrogeno.

**ATTENZIONE**

*Dopo l'intervento di una protezione, con conseguente arresto del gruppo, per poter nuovamente riavviare il gruppo è necessario resettare il pannello premendo il pulsante "OFF"*

**INFORMAZIONI**

*Se si avvia il gruppo e l'alternatore non eroga tensione; oppure il pannello di comando non legge tensione questo, dopo un minuto, si spegne completamente arrestando il gruppo.*

## 8 FUSIBILI DI PROTEZIONE ( fig. 4 )

**1)** FUSIBILE CIRCUITO RELAY
**2)** FUSIBILE CARICA BATTERIA

## 9 DIMENSIONI E PESO ( fig. 7 )

| | | |
|---|---|---|
| **a)** | Lunghezza | mm.580 |
| **b)** | Larghezza | mm.430 |
| **c)** | Altezza | mm.430 |
| | Peso | Kg.80 |

## 10 DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO ( fig. 8 )

| | |
|---|---|
| **1** | ROTORE |
| **2** | STATORE |
| **3** | DIODO 3A |
| **4** | VARISTORE |
| **5** | SCHEDA RELAY |
| **6** | MORSETTIERA DI POTENZA |
| **7** | MORSETTIERA CIRCUITO RELAY |
| **8** | MOSETTIERA PANNELLO COMANDI |
| **9** | FUSIBILE 1A |
| **10** | CONDENSATORE 12,5 mF |
| **11** | REGOLATORE CARICA BATTERIA |
| **12** | FUSIBILE 20A |
| **13** | MOTORINO AVVIAMENTO |
| **14** | BATTERIA |
| **15** | POMPA COMBUSTIBILE |
| **16** | ELETTROVALVOLA STOP |
| **17** | PRESSOSTATO OLIO |
| **18** | TERMOSTATO TESTATA MOTORE |
| **19** | TERMOSTATO ACQUA |
| **20** | TERMOSTATO ALTERNATORE |
| **21** | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO |

## 11 TABELLA MANUTENZIONE

| MANUTENZIONE | | ORE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| PULIZIA | INIETTORI | | | | | | | ● | |
| | FILTRO OLIO INTERNO | | | | | | | ● | |
| | PULIZIA DEL GRUPPO | | | | | | ● | | |
| CONTROLLO | LIVELLO OLIO MOTORE | ● | | | | | | | |
| | LIVELLO ACQUA BATTERIE | | | ● | | | | | |
| | BOCCOLA ROTORE | | | | | | | | ● |
| | GIOCO VALVOLE | | * | | | | | ● | |
| | SERRAGGIO RACCORDO MANDATA | | | | | | ● | | |
| SOSTITUZIONE | OLIO CARTER | | * | | | ● | | | |
| | FILTRO OLIO | | | | | | | | ● |
| | FILTRO COMBUSTIBILE | | | | | | ● | | |
| REVISIONE | SMERIGLIATURA VALVOLE | | | | | | | | ● |
| | SOSTITUZIONE FASCIE ELASTICHE | | | | | | | | ● |

* PRIMA SOSTITUZIONE

## 12 TABELLA GUASTI

| ANOMALIE / CAUSA PROBABILE | NON PARTE | PARTE E SI FERMA | REGIME INSTABILE | FUMO BIANCO | FUMO NERO |
|---|---|---|---|---|---|
| Pulsanti di avviamento difettosi | ● | | | | |
| Elettrovalvola difettosa | ● | ● | | | |
| Batteria difettosa Sezione cavi insufficente | ● | | | | |
| Motorino d'avviamento difettoso | ● | | | | |
| Circuito/Filtro combustibile | ● | ● | | | |
| Fusibile circuito 12V | ● | | | | |
| Relay avv./ev. | ● | | | | |
| Eccessiva quantità olio carter | | | ● | ● | |
| Intervento protezioni | ● | ● | | | |
| Sovraccarico | | | | | ● |
| Leveraggi regolatore | | | ● | | |
| Guida volvole usurata | | | | ● | |
| Valvole bloccate | ● | | | | |
| Cilindro e segmenti usurati | | | | ● | |
| Iniettore difettoso | ● | | | | ● |
| Pompa iniezione | ● | ● | ● | | ● |
| Pompa alimentazione | ● | ● | | | |

## 13 CARATTERISTICHE TECNICHE

| **MOTORE** Modello | YANMAR L48 | |
|---|---|---|
| Monocilindrico a scoppio 4 tempi diesel raffreddato ad aria | | |
| Cilindrata | 211cc | |
| Giri/minuto | 3000 | 3600 |
| Alesaggio per corsa | 70 X 55 | |
| Potenza Hp | 3,8/4,2 | 4,2/4,7 |
| Consumo g./Hp.h | 230 | 240 |
| Alimentazione | DIESEL | |
| Sistema di avviamento | ELETTRICO | |
| Capacita' olio | 0,8 lt. | |
| Inclinazione massima | 20° | |
| **ALTERNATORE** | | |
| Sincrono, monofase, autoeccitato, due poli, senza spazzole | | |
| Potenza continua | 1700W | 1900W |
| Fattore di potenza | 1 | |
| Classe isolamento | F | |
| Frequenza Hz | 50 | 60 |

**CONTENTS**


| | | |
|---|---|---|
| | FIGURES | pag.2 |
| | TAB."A" TABLE SUGGESTED OILS | pag.2 |
| | WIRING DIAGRAM | pag.4 |
| **1** | SAFETY REGULATIONS | pag.20 |
| **2** | PRELIMINARY CHECKS | pag.20 |
| **3** | GENERATOR USE<br>Starting<br>Generator Stop | pag.20 |
| **4** | SAFETY DEVICES<br>Low oil pressure device<br>Warning<br>High temperature device<br>Alternator overload/over temperature device<br>Important | pag.20 |
| **5** | MAINTENANCE<br>Important<br>Engine maintenance<br>Important | pag.21 |
| **6** | INACTIVE PERIOD | pag.21 |
| **7** | CONTROL PANEL | pag.21 |
| **8** | PROTECTION FUSE | pag.22 |
| **9** | DIMENSION AND WEIGHT | pag.22 |
| **10** | DESCRIPTION WIRING DIAGRAM | pag.22 |
| **11** | TROUBLE MAINTENANCE | pag.22 |
| **12** | TROUBLE SHOOTIN | pag.22 |
| **13** | TECHNICAL FEATURES | pag.23 |


**DANGER** A statement advising of the need to take care lest there be serious consequences resulting in death of personnel or in hazard to health.

**WARNING** A situation that could occur during the lifetime of a product, system or plant that has the potential for human injury, damage to property, damage to the environment, or economic loss.

**CAUTION** A statement advising of the need to take care lest serious consequences result in harm to material items such as the asset or the product.

**INFORMATION** Important information.

Drawing are provided by way of example. Should your machine be quite different from the illustrations contained in this manual, the safety regulations and relevant information are always granted.

The manufacturer's policy of constant development and updating may lead to modifications without prior notice.

**CONGRATULATIONS ON HAVING CHOSEN A MASE PRODUCT**

This manual contains all the necessary information for proper installation and use of the generator. It's essential, either for the customer's safety and satisfaction or for good reliability of the generator, to carry out proper installation and a careful pre-delivery test.
A wrong installation or an oversight on testing may compromise the efficiency of the generator and even jeopardize the customer's safety.
All information and illustrations in this handbook refer to the latest produced model at the time of printing.
For any further information, please get in touch with the nearest MASE SERVICE CENTER, they'll be pleased to help you at any time.
MASE reserve the right to introduce changes without prior notice. No part or illustration contained in this handbook can be reproduced without previous approval by MASE

**MASE GENERATORS S.p.A.**

## 1 SAFETY REGULATIONS

- Read carefully all the instructions given in this handbook and in the installation manual; they are of the utmost importance for correct installation and use of the unit and for prompt intervention in case of need.
- Do not allow unskilled or untrained people to use the unit.
- Do not allow children or animals to get close to the generator while it is working.
- Do not handle the generator or the remote control panel with wet hands; any misuse may cause electric shocks.
- Any testing of the unit is to be carried out only when the engine is stopped. Possible checks on the generator when it's running have to be performed only by skilled workers.

## 2 PRELIMINARY CHECKS

On starting the generator for the first time and after any servicing, it is advisable to make sure that:
- The oil is at the right level through the rod ref. 1 Fig. 1 , as per table for suggested oils.
- The generator is well secured to the soundproofing box by means of the proper bolts.
- The electric loads are disconnected so as to avoid starting the generator on load.
- Every connection (fuel, exhaust, remote control, A.C., battery) has been properly carried out and there are no connections in bad conditions.
- The water cock is open, as per (ref. 2 fig. 2)
- If anon-return valve is used, the cooling circuit from the valve up to the pump has been manually filled (ref. 1 fig. 2)

## 3 GENERATOR USE

Before starting the generator, make sure all preliminary checks, as per item 1 , have been properly carried out

**Starting**

To start the engine push the button << ON >> (fig. 3 ref. 4), all the pilot and warning lamps will glow for 5 sec. about in a self control function, later on only the << panel on >> (fig. 3 ref. 5) and then start the engine pushing the button <<Start >> (fig. 3 ref.3), for 5 sec. max. Release it only when the engine runs. A correct generator functioning is demostrated by the led (fig .3 ref. 6) glowing on. Once started,the safety devices of the generator are automaticily activated (see item. 4).

**Generator Stop**

The generator can be stopped ushing the <<OFF>> button on the control panel (fig. 3 ref 2).

## 4 SAFETY DEVICES

The generator has been equipped with a setof safety devices in case ot any misuse or running trouble, as follows:
- **Low oil-pressure device:**
it causes the generator shut-down in case of insufficient oil pressure. Its intervention is shown by the warning light going on (fig. 3 Ref. 7). It is usually enough to top up the oil before starting the generator again.

**WARNING**

*The low oil-pressure device does not necessarily show the oil level; a check of the oil level is consequently necessary at regular intervals.*

- **High temperature device:**
it causes generator shut-down in case of high temperature of the engine. Its intervention is shown by the warning light going on (fig.3 ref.8).Should this device come in to operation,look for and eliminate the causes of the intervention and then start the generator again.

- **Alternator overload/over temperature device:**
it comes into operation, stopping the generator, in case of thermic or electric overload of the alternator.
Its intervention is shown bythe relative warning light going on (fig. 3 ref. 9). Wait until the temperature of the alternator windings goes back to the normal values. It's however recommended to look forand eliminate the causes of the intervention before starting the generator again.

**WARNING**

*If one of the above safety devices intervenes, look for and eliminate the causes of the intervention, then push the << STOP >> button to avoid that signal keeps stored.*

**WARNING**

*In case of the two fuses (ref.1/2 Fig.4) got burnt, a protectio inserts and does not allows the generator to start.*

## 5 MAINTENANCE

**CAUTION**

*Any servicing is to be carried out with the engine stopped after it has cooled enough, and only by skilled and licensed staff.*

**Engine maintenance**

The engine has to be serviced at regular intervals, as shown in the table:
for any further and more detailed information,please consult the handbook supplied by the engine manufacturer, accompanying every generator.

**INFORMATION**

*Cheek oil level by means of the proper dipstick (fig. 5 ref. 1) and make sure it is always between the minimum and maximum levels of the dipstick.*

Engine carter capacity:
l. 0.8
Oil topping up and replacement can be carried out through the hole. (fig. 5 ref. 2).
For changing oil, remove the levelstick and replace oil with the special pipe. (fig. 5, ref. 3).
We suggest to carry out the draining when the oil is still warm enough, to allow an easy flowing out.

**INFORMATION**

*Beore executing the maintenance on the water-air exchanger (rif. 3 fig. 6), it is necessary to empty the water intake circuit throught the special cock.(ref. 3 fig. 2)*

## 6 INACTIVE PERIOD

Should the unit remain unused for a long time, it's necessary to act as follows:
- Replace sump oil.
- Replace oil filter.
- Replace fuel filter.
- Replace the zinc anodes (ref. 1 fig. 6)
- If the room temperature is near or below 0°C it is indispensable to drain the engine cooling circuit using the lever cock (ref. 3 fig. 2)
- Lubrificate the water pump impeller.

## 7 CONTROL PANEL (fig. 3)

**1)** HOURSMETER
**2)** OFF BUTTON
**3)** START BUTTON
**4)** BUTTON ON
**5)** PANEL ON LED (GREEN)
**6)** GENERATOR OUTPUT LED (GREEN)
**7)** OIL PRESSURE LED (RED)
**8)** ENGINE TEMPERATURE LED (RED)
**9)** GENERATOR TEMPERATURE LED (RED)

When the unit stops because a circuit breaker trips, the operating time indication disappears from the control panel display and a code appears to indicate the cause of the generator stop.
In the table below all the codes and their meaning are listed.

| ALARM CODES | |
|---|---|
| **CODE** | **CAUSE OF CIRCUIT-BREAKER TRIP** |
| **E - 80** | No power on generator |
| **E - 81** | Low oil pressure |
| **E - 82** | High motor temperature |
| **E - 83** | High alternator temperature |
| **E - 85** | Generator overload |
| **E - 87** | At 30" from start unit does not reach 80% of nominal voltage |
| **batt** | Low battery |

**Code E - 80** This code indicates that the unit has stopped because of no voltage = 0 Volt. When this code appears, it means:

- that the control panel is unable to measure the alternator voltage for cut-off of an electrical connection;

- that the alternator is damaged.

**Code E - 81** This code indicates that the unit has stopped because the motor lubrication system pressure is insufficient.

**Code E - 82** This code indicates that the unit has stopped because the motor has reached too high temperatures.

**Code E - 83** This code indicates that the unit has stopped because the alternator has reached too high temperatures.

**Code E - 85** This code indicates that the unit has stopped because the voltage has dropped to below 70% of the nominal value for longer than 15 seconds.

**Code E - 87** This code indicates that the unit has stopped because the generator voltage has not reached 80% of the nominal value 30 seconds after starting. This could be caused by insufficient motor RPM or a broken alternator.

**batt** This code indicates that the battery is low. When this code appears, the generator is not stopped.

**WARNING**

*When a circuit breaker has tripped with a consequent generator stop, the panel must be reset by pressing the "OFF" button in order to restart the unit.*

**INFORMATION**

*If the unit is started and the alternator does not produce voltage, or the control panel does not read voltage, the latter switches off completely after one minute, stopping the unit.*

## 8 PROTECTION FUSE ( fig. 4 )

**1)** RELAY CIRCUIT FUSE
**2)** BATTERY CHARGER FUSE

## 9 DIMENSIONS AND WEIGHT( fig. 7 )

| | IS 2500 |
|---|---|
| **a)** Lenght | mm.580 |
| **b)** Width | mm.430 |
| **c)** Height | mm.430 |
| Weight | Kg. 80 |

## 10 DESCRIPTION WIRING DIAGRAM (fig. 8 )

**1** ROTOR
**2** STATOR
**3** DIODE 3A
**4** VARISTOR
**5** PRINTED CIRCUIT RELAY
**6** POWER TERMINAL BOARD
**7** RELAY CIRCUIT TERMINAL BOARD
**8** CONTROL PANEL TERMINAL BOARD
**9** FUSE 1A
**10** CAPACITOR
**11** BATTERY CHARGER REGULATOR
**12** FUSE
**13** STARTER
**14** BATTERY
**15** FUEL PUMP
**16** FUEL SOLENOID
**17** OIL PRESSURE SWITCH
**18** OVERHEAD ENGINE THERMOSTAT
**19** WATER TERMOSTAT
**20** ALTERNATOR THERMOSTAT
**21** MAGNETOTERMIC SWITCH

## 11 TROUBLE MAINTENANCE

| MAINTENANCE | | HOURS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| CLEANNING | INJECTORS | | | | | | | ● | |
| | INTERNAL OIL FILTER | | | | | | | ● | |
| | GENERATOR CLEANING | | | | | | ● | | |
| CHECK | KRANKCASE OIL LEVEL | ● | | | | | | | |
| | BATTERY WATER LEVEL | | | ● | | | | | |
| | ROTOR BUSHING | | | | | | | | ● |
| | ROCKER AARMS CLEARANCE | | * | | | | | ● | |
| | TIGHTEN FUEL DELIVERY UNION | | | | | | ● | | |
| REPLACEMENT | CRANKCASE OIL | | * | | | ● | | | |
| | OIL FILTER | | | | | | | | ● |
| | FUEL FILTER | | | | | | ● | | |
| OVERHAUL | LAP.VALVES | | | | | | | | ● |
| | REPLACEMENT OF PISTON'S ELASTIC BANDAGES | | | | | | | | ● |

* FIRST REPLACEMENT

## 12 TROUBLE SHOOTING

| COMPLAINT / PROBABLE REASON | DOES NOT START | START AND STOP | UNSTABLE RUNNING | WHITE SMOCKE | BLACK SMOCKE |
|---|---|---|---|---|---|
| Defective starting buttons | ● | | | | |
| Defective fuel solenoid | ● | ● | | | |
| Defective battery Battery cable section | ● | | | | |
| Defective starting motor | ● | | | | |
| Piping fuel filter choked | ● | ● | | | |
| 12V circuit fuse | ● | | | | |
| Avv./Ev.relay | ● | | | | |
| Too much oil in crankcase | | | ● | ● | |
| Safety device intervention | ● | ● | | | |
| Overload | | | | | ● |
| Defective governor linkage | | | ● | | |
| Worm valve guides | | | | ● | |
| Blocked valves | ● | | | | |
| Worm cylinder and position rings | | | | ● | |
| Defective injector | ● | | | | ● |
| Defective injector pump | ● | ● | ● | | ● |
| Defective feeding pump | ● | ● | | | |

## 13 TECHNICAL FEATURES

| **ENGINE** | YANMAR | |
|---|---|---|
| Model | L48 AE | |
| 1cylinder,4 stroke,internal combustion air-cooled diesel | | |
| Displacement | 211cc. | |
| R.P.M. | 3000 | 3600 |
| Bore for stroke | 70 X 55 | |
| Power Hp | 3,8/4,2 | 4,2/4,7 |
| Fuel consumption g./Hp.h | 230 | 240 |
| Fuel | DIESEL | |
| Starting system | ELECTRIC | |
| Oil capacity | 0,8 lt. | |
| Max inclination | 20° | |
| | | |
| **ALTEo NATOo** | | |
| Synchronous,self-excited,single phase, 2 poles, brushless | | |
| Continuous output | 1700W | 1900W |
| Power factor | 1 | |
| Insulation class | F | |
| Frequecy Hz | 50 | 60 |

## INDEX


| | | |
|---|---|---|
| | FIGURE | pag.2 |
| | TAB."A" TABLEAU HUILES CONSEILLEÉS | pag.2 |
| | SCHEMA ELECTRIQUE | pag.4 |
| **1** | NORMES DE SECURITE | pag.25 |
| **2** | CONTROLES PREIMINARES | pag.25 |
| **3** | UTILISATION DU GROUPE<br>Démarrage<br>Arret du groupe | pag.25 |
| **4** | PROTECTIONS<br>La protection basse pression de l'huile<br>Attention<br>La protection haute température<br>La protection surcharge de l'alternateur<br>Important | pag.25 |
| **5** | ENTRETIEN<br>Important<br>Entretien du moteur<br>Important | pag.26 |
| **6** | PERIODES D'INACTIVITE | pag.26 |
| **7** | PANEAU DE COMANDE | pag.26 |
| **8** | PROTECTION FUSIBLE | pag.27 |
| **9** | DIMENSIONS ET POIDS | pag.27 |
| **10** | DESCRIPTION SCHEMA ELECTRIQUE | pag.27 |
| **11** | TABLEAU ENTRETIEN | pag.27 |
| **12** | TABLEAU DES DEGATS | pag.28 |
| **13** | CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | pag.28 |


**DANGER** Indique qu'il faut bien faire attention à ne pas courir des risques entraînant de graves conséquences qui pourraient causer la mort du personell ou endommager la santé.

**ATTENTION** Situation qui pourrait se vérifier pendant la vie utile d'un produit, système ou bien installation considérés à risque pour les personnes, la propriété, l'environnement ou bien cause de pertes économiques.

**PRECAUTION** Indique qu'il est nécessaire de faire la plus grande attention afin de ne pas courir des risques pouvant entraîner de graves conséquences, ainsi que l'endommagement des biens matériels, tels que les ressources ou le produit.

**INFORMATIONS** Indications d'importance particulière .

Les plans ne sont donnés qu'à titre d'example.Meme si votre machine présentait des caractéristiques différente des illustrations contenues dans le présent livret, la sùreté ainsi que les avertissement sur celle-ciseraient garantis.

Le constructer, suivant une politique de développement et de mise à jour de ses produits continuelles, peut apporter des modifications dans ce manuel sans préavis.

**NOUS VOUS FELICITONS D'AVOIR FAIT L'ACQUISITION D'UN PRODUIT MASE**

Ce manuel vous apportera une connaissance de base des caractéristiques de l'installation et du fonctionnement pour le meilleur emploi du générateur. Pour garantir la sécurité la satisfaction du client et la fiabilité du groupe électrogéne, il est essentiel que l'installation et l'entretien avant la livraison soient correctement effectués.
Une erreur ou une négligence pendant le montage ou l'entretien pourraient déterminer un mauvais fonctionnement du groupe et porter préjudice au client.
Toutes les informations et les illustrations présentées dans ce manuei se rapportent au modéle existant aumoment de la publication.
Si vous avez d'autres questions concernant le fonctionnement ou l'entretien du produit, veuillez consulter le Centre d'Assistance MASE le plus proche.
MASE se réserve le droit d'apporter de modifications sans avis préalable.
Aucune partie ou illustration de ce manuel ne peu ètre reproduite sans autorisation.

**MASE GENERATORS S.p.A.**

## 1 NORMES DE SECURITE

- Lire attentivement toutes les instructions contenues dans ce manuel d'entretien et installation; elles sont fondamentales pour une installation correcte et un bon emploi du groupe et permettent en cas de besoin, d'intervenir en temps utile.
- Ne pas permettre l'emploi du groupe a des personnes incompetentes.
- Ne pas permettre aux enfants et aux animaux l'approche au groupe electrogene en marche.
- Etant donne que si le generateur est mal utilise, il represente une potentielle source de secousses électriques ne pas utiliser le générateur si l'on a les mains mouillées.
- Pour d'éventuels controles au groupe électrogéne, il est necessaire d'arreter le moteur; des controles au groupe en marche devront etre effectues uniquement par du personnel spécialisé.

## 2 CONTROLES PRELIMINAIRES

Au premier demarrage dugroupe et après chaque intervetion d'entretien, il est de règle de vérifier toujours:
- Si l'huile est à niveau par jauge (rèf. 1 , fig. 1 ) voir tableau des huiles conseillées.
- Si tous les points d'ancrage du groupe sont bien serrés.
- Si les charges électriques sont bien débranchées pour ne pas mettre en marche le groupe en charge.
- Si les conduites eau et combustible ont été convenablement raccordées.
- Si tous les raccordements électriques ont bienété effectués de facon correcte et si les connexions sont en bon état.
- Si le robinet de l'eau est ouvert, voir (rèf 2 fig. 2)
- Si le troçon du circuit d'eau qui va de la soupape à la pompe, au cas ou on aurait installè une soupape de pied (comme on a conseillé), a bien été rempli manuellement (réf. 1 fig.2)

## 3 UTILISATION DU GROUPE

Avant de mettre en marche le groupe, vérifier si les controles préliminaires décrits au chap. 1 ont bien été effctués.

**Démarrage**

Pour démarrer le moteur, pousser le bouton << 0N >> (fig. 3 réf. 4), tous les voyants et lampes témoins s'allument pour 5 secondes à titre de controle, ensuite seul les tables ON (fig.3 réf.5) et demarrer le moteur en poussant le bouton << START >> (fig.3 réf. 3) pour 5 secondes maximum, relacher seulement quand le moteur tourne.
Le fonctionnement correct du grupe est indique par le témoin (fig. 3 réf. 6) qui s'allume.
Une fois démarré, les sécurités du groupe sont automatiquement en service (voir chapitre 4).

**Arret du groupe**

Le groupe peut etre stoppè en pousant le bouton <<OFF>> sur le boitier de commande (fig. 3 réf .2).

## 4 PROTECTIONS

Le groupe est équipe d'un ensemble de protections qui le garantissent contre un emploi incorrect et contre des inconvénients dans son fonctionnement; comme suit:

- **La protection basse pression de l'huile:**
elle éteintle groupe lorsque la pression de l'huile dans le carter est insuffisante; le signal est donné par le voyant lumineux (fig. 3 réf. 7). Il suffit généralement d'ajouter la quantité d'huile manquante (voir chap. 7) pour remettre le groupe en marche.

**ATTENTION**

*La protection basse pression de l'huile n'indique pas nécessairement le niveau d'huile: un contrôle périodique de ce niveau est donc indispensable.*

- **La protection haute température:**
elle éteint le groupe lorsque la temperature du moteur est trop élevée. (fig. 3 réf. 8). Si cette protection entre enjeu il faut en rechercher la cause et l'éliminer puis remettre en marche groupe.

- **La protection surcharge de l'alternateur:**
elle éteint le groupe lorsqu'il se vérifie une surcharge thermique ou électrique à l'alternateur; le signal est donné par le voyant lumineux (fig. 3 réf. 9). Le groupe peut étre remis en marche aprés quelques minutes, lorsque la température des bobinages de l'alternateur retourne à une valeur normale: on conseille toutefois de rechercher et d'éliminer les causes qui provoquent l'intervention de ca dispositif de protection.

**ATTENTION**

*Si une des protections susmentionnées intervient, cherchez et eliminez les causes. Poussez alors le bouton << STOP >> afin d'éviter que le signal de défaut reste en memoire.*

**ATTENTION**

*Dans lea cas l'un des deux fusibles (réf.1/2 fig.4) se brule, une protection intervient et ne parmet pas au groupe de partir.*

## 5 ENTRETIEN

**PRECAUTION**

*Toute intervention d'entretien au groupe électrogene doit étre effectuée lorsque le moteur est êteint et qu'il a suffisamment refroidi et ne doit étre faite que par du personnel autorisé.*

**Entretien du moteur**
Les interventions périodiques à effectuer sur le moteur sont indiquées dans le tableau:
pour plus de details, consulter le manuel fourni par le constructeur du moteur.

**INFORMATIONS**

*Contròler le niveau d'huile à l'aide de la jauge graduee (fig. 5 réf. 1); le niveau doit toujours étre compris entre les erans MAX et MIN indiques sur la jauge.*

Capacité carter moteur:
I. 0,8.
Les remplissages et chargements sont effectues a travers le trou (fig. 5 réf. 2).
Pour la vidange de l'huile dans le carter, enlever la jauge niveau et vider l'huile avec une séringue (fig. 5 réf. 3).
II est conseillé d'effectuer la vidange lorsque l'huile est encore suffisamment chaude de facon a permettre un écoulement facile.

**INFORMATIONS**

*Avant d'exécuter l'entretien sur l'échangeur eau-air (réf. 3 fig. 6), il est nécessaire de vider le circuit d'aspiration de l'eau par un robinet spécial (réf. 3 fig. 2)*

## 6 PERIODES D'INACTIVITE

Lorsque le groupe n'est pas utilisè pedant une longue pèriode, il est conseillè d'effectuer les opèrations suivantes:
- Changer l'huile du carter
- Changer le filtre huile
- Changer le filtre combustible.
- Remplacer les pasilles de zinc (réf. 1 fig. 6)
- Avec des températures inférieures ou proches de 0°C, il faut vider le circuit de refroidissement à l'aide du robinet (réf. 3 fig. 2)
- Lubrifier la couronne de la pompe à eau.

## 7 PANEAU DE COMANDE (fig. 3)

**1)** COMPTE HEURES
**2)** BOUTON OFF
**3)** BOUTON START
**4)** BOUTON ON
**5)** TABLEAU ON
**6)** SORTIE GENERATEUR
**7)** PRESSION HUILE
**8)** TEMPERATURE MOTEUR
**9)** TEMPERATURE GENERATEUR

**TABLEAU DE COMMANDE**

Lorsque le groupe s'arrête suite à l'intervention d'une protection, l'indication des heures de fonctionnement disparaît des afficheurs du tableau de commande et un code apparaît, ce code indique la cause de l'arrêt du groupe électrogène.
Tous les codes ainsi que leur signification sont indiqués dans le tableau.

| TABLEAU CODES D'ALARME | |
|---|---|
| **CODE** | **CAUSE INTERVENTION PROTECTION** |
| **E - 80** | Absence de tension groupe |
| **E - 81** | Basse pression huile |
| **E - 82** | Température moteur élevée |
| **E - 83** | Température alternateur élevée |
| **E - 85** | Surcharge groupe électrogène |
| **E - 87** | A 30" depuis le démarrage, le groupe n'a pas atteint 80 % de la tension nominale. |
| **batt** | Basse tension batterie |

**Code E-80** Ce code indique que le groupe s'est arrêté à cause de l'absence totale de tension = 0 volt. L'apparition de ce code signale :
- que le tableau de commande n'est pas en mesure de lire la tension de l'alternateur à cause de l'interruptio d'un branchement électrique;
-que l'alternateur est endommagé.

**Code E-81** Ce code indique que le groupe s'est arrêté à cause d'une pression insuffisante de l'installation de lubrification du moteur.

**Code E-82** Ce code indique que le groupe s'est arrêté car le moteur a atteint une température trop élevée.

**Code E-83** Ce code indique que le groupe s'est arrêté car l'alternateur a atteint une température trop élevée.

**Code E-85** Ce code indique que le groupe s'est arrêté car la tension est descendue en dessous de 70 % de la valeur nominale pendant une durée supérieure à 15".

**Code E-87** Ce code indique que le groupe s'est arrêté car la tension du groupe électrogène n'a pas atteint 80 % de la valeur nominale 30" après le démarrage. Cet inconvénient peut être provoqué par un nombre de tours moteur insuffisant ou une panne de l'alternateur.

**Code batt.** Ce code indique que la tension batterie est insuffisante. L'apparition de ce code provoque l'arrêt du groupe électrogène.

**ATTENTION**

*Après intervention d'une protection avec arrêt du groupe, pour démarrer de nouveau le groupe, il est nécessaire de rétablir le tableau en appuyant sur le bouton-poussoir "OFF"*

**INFORMATIONS**

*Si au moment du démarrage du groupe, l'alternateur ne distribue pas de tension ou que le tableau de commande ne lit pas de tension, après un délais d'une minute celui-ci s'éteint complètement et le groupe s'arrête.*

## 8 PROTECTION FUSIBLE ( fig. 4 )

**1)** FUSIBLE CIRCUIT RELAY
**2)** FUSIBLE CHARGEUR BATTERIE

## 9 DIMENSIONS ET POIDS( fig. 7 )

**a)** Loungeur mm.580
**b)** Largeur mm.430
**c)** Hauteur mm.430
Poids Kg.80

## 10 DESCRIPTION SCHEMA ELECTRIQUE (fig. 8 )

**1** ROTOR
**2** STATOR
**3** DIODES 3A
**4** VARISTOR
**5** CIRCUIT IMPRIME'
**6** BORNIER DE PUISSANCE
**7** BORNIER CIRCUIT RELAIS
**8** BORNIER TABLEAU COMMANDES
**9** FUSIBLE 1A
**10** CONDENSATEUR
**11** REGULATEUR DE CHARGE
**12** FUSIBLE
**13** DÉMARREUR
**14** BATTÉRIE
**15** POMPE COMBUSTIBLE
**16** ELECTRO-SOUPAPE STOP
**17** PRESSOSTAT HUILE
**18** THERMOSTAT TÊTE MOTEUR
**19** THERMOSTAT EAU
**20** THERMOSTAT ALTERNAEUR

## 11 TABLEAU ENTRETIEN

| ENTRETIEN | | HEURES 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NETTOYAGE | INJECTEURS | | | | | | | ● | |
| | FILTRE HUILE INTERIEUR | | | | | | | ● | |
| | NETTOYAGE DU GROUPE | | | | | | ● | | |
| VERIFICATION | NIVEAU CARTER HUILE | ● | | | | | | | |
| | NIVEAU LIQUIDE BATTERIE | | | ● | | | | | |
| | DUILLE ROTOR | | | | | | | | ● |
| | JEU SOUPAPES | | * | | | | | ● | |
| | SERRAGE RACC. DEBIT COMB. | | | | | | ● | | |
| REMPLACEMENT | CARTER HUILE | | * | | | ● | | | |
| | FILTRE A HUILE | | | | | | | | ● |
| | FILTRE COMB. | | | | | | ● | | |
| REVISION | POLISSAGE SOUPAPES | | | | | | | | ● |
| | SUBSTITUTION SEGMENT DE PISTON | | | | | | | | ● |

*PREMIERE REPLACEMENT

## 12 TABLEAU DES DEGATS

| ANOMALIE / CAUSE PROBABLE | NE PART PAS | PART ET S'ARRETE | REGIME INSTABILE | FUMEE BLANC | FUMEE NOIRE |
|---|---|---|---|---|---|
| Bouton de de'marrage défecteux | ● | | | | |
| Electro-aimant défectueux | ● | ● | | | |
| Batterie défectueux | ● | | | | |
| De'marreur défectueux | ● | | | | |
| Circuit combustible filtre | ● | ● | | | |
| Fusible circuit 12V | ● | | | | |
| Relais avv./ev. | ● | | | | |
| Trop d'huile dans le carter | | | ● | ● | |
| Protections | ● | ● | | | |
| Surcharge | | | | | ● |
| Défectueux regulateur | | | ● | | |
| Guides de souapes détériorés | | | | ● | |
| Soupapes bloque' | ● | | | | |
| Cylindre et segments détériores | | | | ● | |
| Injecteur défectueux | ● | | | | ● |
| Pompe à injecteur défectueux | ● | ● | ● | | ● |
| Pompe d'alimentation défectueux | ● | ● | | | |

## 14 TABLEAU DES DEGATS

| **MOTEUR** | YANMAR | |
|---|---|---|
| Modéle | L48 AE | |
| Monocylindrique a explosion, 4 temps refroidi à air diesel | | |
| Cylindree | 211cc. | |
| T/I | 3000 | 3600 |
| Alesage course | 70 X 55 | |
| Pulssance Hp | 3,8/4,2 | 4,2/4,7 |
| h.Consommation g./Hp.h. | 230 | 240 |
| Alimentation | DIESEL | |
| Démarrage | ELETTRICO | |
| Capacité huile | 0,8 lt. | |
| Inclinaison max | 20° | |
| **ALTERNATEUR** | | |
| Synchrone/Monophasé/ autoexcité/2 pòles/ sans balais | | |
| Puissance continu | 1700W | 1900W |
| Facteur de puissance | 1 | |
| Classe isolement | F | |
| Fréquence Hz | 50 | 60 |

**VERZEICHNIS**


| | | |
|---|---|---|
| | ABBILDUNG | seite.2 |
| | TAB."A" TABELLE BERATEN ÖLE | seite.2 |
| | SCHALTPLAN | seite.4 |
| **1** | SCHERHEITSVORSCHRIFTEN | seite.30 |
| **2** | VORKONTROLLEN | seite.30 |
| **3** | GEBRAUCHDES STROMERZEUGERS<br>Anlassen<br>Abstellen des Stromerzeugers | seite.30 |
| **4** | GERÄTESCHUTZ<br>Öldrucksicherheitsabsteller<br>Wichtig<br>Überhitzungsschutz<br>Generator Überhitzungsschutz<br>Wichtig | seite.30 |
| **5** | WARTUNG<br>Wichtig<br>Motorwartung<br>Wichtig | seite.31 |
| **6** | STILLSTAD | seite.31 |
| **7** | SCHALTBRETT | seite.31 |
| **8** | SICHERUNG | seite.32 |
| **9** | ABMESSUNGEN UND GEWICHT | seite.32 |
| **10** | SCHATPLAN | seite.32 |
| **11** | WARTUNG TABELLE | seite.33 |
| **12** | FEHLER TABELLE | seite.33 |
| **13** | TECHISCHE MERKMALE | seite33 |


**WARNUNG** Dieses Symbol verweist auf Gefahrensituationen, die zum Tod oder zu schweren Gesundheitsschäden führen können

**ACHTUNG** Dieses Symbol verweist auf Gefahrensituationen, die der Lebensdauer eines Produktes, eines Systems oder einer Anlage auftreten und Personen-, Sachoder Umweltschäden oder wirtschaftliche Verluste zur Folge haben können.

**VORSICHT** Dieses Symbol verweist auf Gefahrensituationen, die Sachschäden zur Folge haben können

**INFORMATION** Angaben von besonderer Wichtigkeit.

Die Zeichnungen dienen zur Darstellung von Beispielen. auch wenn sich die Maschine im Besitz des Kunden deutlich von den Abbildungen in diesem Handbuch unterscheidet, sind die Sicherheit und die Informationen zu der Maschine garantiert.

Der Hersteller kann im Interesse einer ständigen Weiterentwicklung und Verbesserung des Produktes Änderungen ohne Vorankündigung vornehmen.

**WIR DANKEN IHNEN, DASS SIE EIN MASE PRODUKT GEWÄHLT HABEN**

Das vorliegende Heft enthät die wichtigsten Hinweise für den korrekten Einbau und Gebrauch des Stromerzeugers. Korrekter Einbau und sorgfätige Kontrolle vor der Lieferung sind sehr wichtig, um Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit des Stromerzeugers zu gewährleisten zur vollen Zufriedenheit des Kunden.
Mangelnde Sorgflat bei der Kontrolle, oder ein Montagefehler können die Leistungsfähigkeit des Stromerzeugers und die Sicherheit für den Verbraucher beeinträchtigen. Alle Angaben und Abbildungen in diesem Heft beziehen sich auf das zur Zeit der Veröffentlichung verfugbare Modell. Falls Sie noch Fragen haben sollten, wenden Sie sich bitte an den nächsten MASE Kundendienst, wo man Ihnen gerne behilflich sein wird.
MASE behät sich das Recht vor, ohne Voranzeige Änderungen vorzunehmen.
Nachdruck, auch Auszugsweise nur mit aus drücklicher Erlaubnis des Herstellers.

**MASE GENERATORS S.p.A.**

## 1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Bitte alle Hinweise in diesem Heft aufmerksam lesen, um den korrekten Einbau und Betrieb des Stromerzeugers zu gewährleisten und um im Notfall sofort eingreifen zu können.
- Das Gerät nicht von Unbefugten oder von Personen ohne entsprechende Kenntnisse betreiben lassen.
- Kinder und Tiere vom laufenden Stromerzeuger fernhalten.
- Den Stromerzeuger oder die Fernbedienungstafel nicht mit nassen Händen bedienen, wodureh es zu elektrischen Schlägen kommen kann.
- Eventuelle anfallende Kontrollen und Wartungsarbeiten immer bei abggestelltem Gerät vornehmen. Nur Fachleute durfen den Stromerzeruger bei laufendem Motor warten.

## 2 VORKONTROLLEN

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Stromerzeugers und nach jeder Wartungsarbeit mussen folgende Punkte kontrolliert werden:
- Ölstand mit der Stange(Abb.1,Nr.1),wie Tabelle der beratenen Öle.
- Sich vergewissern,daß alle Befestigungspunkte des Gerätes gut angezogen sind.
- Sich vergewissern, daß die Stromabnehmer nicht angeschlossen sind,umd das Gerät nicht mit angehängter Last anzulassen.
- Sich vergewissern, daß die Wasser-und Treibstoffleitungen korrekt angeschlossen sind.
- Sich vergewissern,daß alle elektrischen Anschlüsse korrekt durchgeführt und alle Verbindungen einwandfrei sind.
- Sich vergewissern,daß der Wasserha geöffnet ist (abb. 2 nr. 2)
- Sich vergewissern,daß bei montiertem Rückschlagventil hinter der Ventil und Pumpe Seewasserentnahme (wie empfohlen), die Leitung zwischen und Pumpe von Hand mit Wasser gefüllt worden ist.(abb. 2 nr. 1)

## 3 GEBRAUCH DES STROMERZEUGERS

Bevor dem Stromerzeuger angelassen wird, sich vergewissern,daß alle in Kap. 1 beschriebenen Vorkontrollen durchgeführt worden sind.

**Anlassen**

Durch Drücken der Taste << ON >> (abb. 3 nr. 4) leuchten zur Selbstkontrolle alle LED für ca. 5 Sek. auf, danach bleiben nur die LED auf dem unter Spannung stehenden Schaltbrett(abb. 3 nr. 5) und die erleuchtet. Dann den Stromerzeuger mit der <<START>> Taste (abb. 3 nr. 3) anlassen, die Taste solange drücken bis der Stromerzeuger läuft, aber auf keinen Fall länger als 5 Sek. drücken. Das korrekte Funktionieren des Stromerzeugers wird durch Aufleuchten der LED (abb. 3 nr. 6) angezeigt (Betriebsanzeige Stromerzeuger). Bei dem oben beschriebenen Anlaßvorgang treten die Schutz vorrichtungen für den Stromerzeuger automatisch in Funktion (siehe Abs. 4).

**Abstellen des Stromerzeugers**

Durch Drucken der <<OFF>> Taste auf em Schaltrett (abb. 3 nr. 2).

## 4 GERÄTESCHUTZ

Zum Schutz gegen nichtfachgerechten Gebrauch,falsche Bedienung und Betriebsstörungen ist der Stromerzeuger mit folgenden Schutzeinrichtungen ausgestattet
- **Öldrucksicherheitsabsteller:**
Er stellt das Gerät bei zu niedrigem Öldruck ab, gleichzeitig leuchtet eine LED (abb. 3 nr. 7). Normalerweise braucht nur Öl nachegfullt zu werden (siehe Kap. 7), um den Stromerzeuger neu starten zu können.

**ACHTUNG**

*Der Öldrucksicherheitsabsteller gibt nicht unbedingt Aufschlufß über den Ölstand, es ist deshalb unerlaßlich, den Ölstand regelmäßig zu kontrollieren.*

- **Überhitzungsschutz:**
Er stellt das Gerätab,wenn die Temperatur des Motors zu heiß wird. (abb. 3 nr 8). DasGerät kann erst wieder angestellt werden,nachdem die Ursache für das Ansprechen der Schutzeinrichtung gefunden und behoben ist.

**ACHTUNG**

- **Generator Überlastungsschutz:**
Er stellt den Generator bei thermischer oder elektrischer Überlastung ab; sein Ansprechen wird durch eine LED (abb.3 nr.9).
Der Stromerzeuger kann erst nach ein paar Minuten wieder angestellt werden,nämlich dann,wenn die Temperatur der Generatorwicklungen wieder den Normalwert erreicht haben. Es wird empfohlen, die Ursache für das Ansprechen des Überlastungs-schutzes zu suchen und zu beheben.

**ACHTUNG**

*Bei Ansprechen einer der beschreibenen Schutzeinrichtungen muß die Ursache dafür gesucht und behoben werden, anschließend muß die << STOP >> Taste gedrückt werden,weil sonst das Störungsanzeigesignal gespeichert bleibt.*

**VORSICHT**

*wenn ein der Schmelzsicherungen (nr. 1/2 abb. 3) durchbrennt, ein Schutz sich einschaltet, der den Erzeuger nicht anlassen läßt.*

## 5 WARTUNG

**INFORMATION**

*Jede Arbeit am Stromerzeuger darf nur bei abgeschaltetem Motor und nach ausreiehender Abkühlung von einer befugten Person durchgefuhrt werden.*

**Motorwartung**

Die regelmaß durchzufuhrenden Wartungsarbeiten am Motor sind in der Tabelle aufgeführt.
Genauere Informationen sind aus dem Handbueh das Motorherstellers, das mit jedem Stromerzeuger geliefert wird, zu entnehmen.

**INFORMATION**

*Den Ölstand mit dem Meßstab (abb. 5 nr. 1) überprüfen, der Ölstand muß sich immer zwisehen den Strichen MAX. und MIN. des Meßstabes befinden.*

Motorcarterkapazität: l. 0,8.
Die Ausfullen und Laden sind durch das Loch gemacht (abb. 5 Nr.2). Für einen kompleten Ölwechsel des Carters nehmen Sie das Niveaustab weg und ziehen
Sie den Öl mit der speziellen ausgerüsteten Spritze. (abb.5 Nr.3). Für eine bessere Entleerung ist es ratsam, das Öl abzupumpen solange es noch warm ist.
*Bevor Unterhaltungsarbeiten auf dem Wasser-Luft Austauscher machen (abb. 6 nr. 3), ist es nötig, den Wasseransaugungsumkreis mit dem speziellen Hahn absperren (abb. 2 nr. 3)*

## 6 STILLSTAND

Wenn der Stromerzeuger über länger Zeit nicht betriben wird, müssen folgende Arbeiten betrieben wird, müssen folgende Arbeiten dürchgefuhrt werden:
- Ölwechsel.
- Ölfilter auswechseln.
- Treibstoffilter auswechseln.
- Zum Auswechseln der Zinkanode den Deckel (abb. 6 nr. 1) aufschrauben.
- Bei temperaturen um order unter 0°C muß der Kühlkreislauf durch den Hahn (abb. 2 nr. 3) entleert werden.
- Das Wasserpumpenrad schmieren.

## 7 SCHALTBRETT (abb. 3)

**1)** STUNDENZÄHLER
**2)** OFF KNOPF
**3)** START KNOPF
**4)** ON KNOPF
**5)** ON SCHALTTAFEL
**6)** STROMERZEUGERS-LEISTUNG
**7)** ÖL DRUCK
**8)** MOTOR TEMPERATUR
**9)** STROMERZEGERS-TEMPERATUR

Wenn das Aggregat durch die Schutzeinrichtung ausgesetzt wird, erlischt auf dem Bildschirm des Steuerpultes die Betriebsstunden-Anzeige. Stattdessen erscheint eine Codenummer, die die Ursache für das Aussetzen des Elektroaggregats angibt.
In der nachstehenden Tabelle sind alle Codenummern samt Bedeutung aufgeführt.

**ALARMCODE-TABELLE**

| CODE | URSACHE FÜR DAS EINTRETENDERSCHUTZEINRICHTUNG |
|---|---|
| **E - 80** | am Aggregat liegt keine Spannung an |
| **E - 81** | Öldruck zu niedrig |
| **E - 82** | Motortemperatur zu hoch |
| **E - 83** | Wechselstromgenerator-Temperatur zuhoch |
| **E - 85** | Elektroaggregat überlastet |
| **E - 87** | 30 Sek. nach Einschalten des Aggregats ist der Wert von 80% der Nennspannung noch nicht erreicht |
| **batt** | Batteriespannung zu niedrig |

**E - 80** Diese Codenummer zeigt an, daß das Aggregat aufgrund vollständigen Fehlens von Spannung (= 0 Volt) ausgesetzt hat. Das Erscheinen dieser Codenummer bedeutet
- daß das Steuerpult nicht in der Lage ist, die Spannung des Wechselstromgenerators zur Unterbrechung einer Elektroverbindung zu lesen;
- daß der Wechselstromgenerator defekt ist.

**E - 81** Diese Codenummer zeigt an, daß das Aggregat aufgrund unzureichenden Drucks im Motorschmiersystem ausgesetzt hat.

**E - 82** Diese Codenummer zeigt an, daß das Aggregat aufgrund zu hoher Motortemperaturen ausgesetzt hat.

**E - 83** Diese Codenummer zeigt an, daß das Aggregat aufgrund zu hoher Temperaturen des Wechselstromgenerators ausgesetzt hat.

**E - 85** Diese Codenummer zeigt an, daß das Aggregat ausgesetzt hat, weil die Spannung für mehr als 15 Sek. unter 70% des Nennwertes abgesunken ist.

**E - 87** Diese Codenummer zeigt an, daß das Aggregat ausgesetzt hat, weil die Spannung des Elektroaggregats 30 Sek. nach Einschalten noch nicht 80% des Nennwertes erreicht hat. Dies kann durch unzureichende Motordrehzahlen oder einen Schaden am Wechselstromgenerator verursacht werden.

**bat** Dieser Code zeigt an, daß die Batteriespannung unzureichend ist. Bei Erscheinen dieses Codes wird das Elektraggregat nicht blockiert.

**ACHTUNG**

*Nach Eintreten der Schutzeinrichtungen und dem daraus folgenden Aussetzen des Aggregats muß vor einer erneuten Inbetriebnahme das Steuerpult durch Drücken der "OFF"-Taste zurückgestellt werden.*

**INFORMATION**

*Wenn das Aggregat eingeschaltet wird und der Wechselstromgenerator keine Spannung erzeugt oder das Steuerpult keine Spannung abliest, schaltet sich dieses nach 1 Minute vollständig aus und blockiert das Aggregat.*

## 8 SICHERUNG ( abb. 4 )

**1)** RELAY KREIS-SCHMELZSICHERUNG
**2)** LADEGERAT-SCHMELZSICHERUNG

## 9 ABMESSUNGEN UND GEWICHT ( abb. 7 )

| | | |
|---|---|---|
| **a)** | Länge | mm.580 |
| **b)** | Breite | mm.430 |
| **c)** | Höhe | mm.430 |
| | Gewicht | Kg.80 |

## 10 SCHALTPLAN (abb. 8 )

**1** ROTOR
**2** STÄNDER
**3** DIODEN 3A
**4** VARISTOR
**5** RELAY KCONTROLLTAFEL
**6** STARKSTROMKLEMMENBRETT
**7** RELAYS KLEMMENBRETT
**8** SCHALTTAFELKLEMMENBRETT
**9** SCHNELZSISCHERUNG 1 A
**10** KONDENSATOR
**11** KONTROLLTAFEL ELEKTRONISHE REGULIERUNG
**12** SCHNELZSISCHERUNG
**13** STARTMOTOR
**14** BATTERIE
**15** TREIBSTOFFPUMPE
**16** ELEKTROVENTIL GASÖL
**17** OELDRUCKSCHALTER
**18** MOTORKOPFTHERMOSTAT
**19** WASSERTHERMOSTAT
**20** GENERATOR THERMOSTAT
**21** TEMPERATURSHALTER

## 11 WARTUNG TABELLE

| WARTUNG | | STUNDEN | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| REINIGUNG | EINSPRITZDUSE | | | | | | | ● | |
| | INNERE OLFILTER | | | | | | | ● | |
| | STROMERZEUGERSREINIGUNG | | | | | | ● | | |
| KONTROL | OLSTAND MOTOR | ● | | | | | | | |
| | SAURESTAND DER BATTERIE | | | ● | | | | | |
| | LAUFER BUCHSE | | | | | | | | ● |
| | VENTILSPIEL | | * | | | | | ● | |
| | DRUCKROHRANSCHLUSS | | | | | | ● | | |
| WECHSEL | MOTOR OL | | * | | | ● | | | |
| | OLFILTER | | | | | | | | ● |
| | KRAFTSTOFFILTERPATRONE | | | | | | ● | | |
| OBERHOLUNG | EINSCHLEIFEN DER VENTILE | | | | | | | | ● |
| | ERSETZUNG DER SPANNENDEN KOLBENRING | | | | | | | | ● |

* ERSTE WECHSEL

## 12 FEHLER TABELLE

| STORUNG / MOGLICHE URSACHEN | STARTER NICHT | STARTER UND STIRBT | UNSTABIL REGIME | EWISS RAUCH | SCHWARZER RAUCH |
|---|---|---|---|---|---|
| Defekte start Umschalter | ● | | | | |
| Defekte elektromagnet | ● | ● | | | |
| Defekte batterie | ● | | | | |
| Defekte start motor | ● | | | | |
| Verstopfte Leitungen Kraftsoffilter | ● | ● | | | |
| 12V sicherung | ● | | | | |
| Relay avv./ev. | ● | | | | |
| Ol im motorgehouse zuvil | | | ● | ● | |
| Gerateschutz | ● | ● | | | |
| Ubrmassige belastung | | | | | ● |
| Defekte drehzal regler | | | ● | | |
| Abgenutzte ventilfuhrugen | | | | ● | |
| Ventile | ● | | | | |
| Abgenutze Zylinder Kalbenringe | | | | ● | |
| Defekte einspritzduse | ● | | | | ● |
| Defekte einspritzpumpe | ● | ● | ● | | ● |
| Pompe d'alimentation defectuese | ● | ● | | | |

## 13 TECNISCHE MERKMALE

| | | |
|---|---|---|
| **MOTOR** | YANMAR | |
| Modell | L48 AE | |
| Einzylinder 4-Takt diesel Verbrennung luftgekuehl | | |
| Hubraun | 211cc. | |
| U.P.M. | 3000 | 3600 |
| Bohrungsdur | 70 X 55 | |
| Leistung Hp | 3,8/4,2 | 4,2/4,7 |
| Verbrauch | 230 | 240 |
| Treibstotf | DIESEL | |
| Anlassystem | ELEKTRISCH | |
| Oellassungs | 0,8 lt. | |
| Maximalneig | 20° | |
| **WECHSELSTRO** | | |
| Synchron, einphasing, mit Eingenerreg, Zwei Pole/ohne Pole/ohne Buersten | | |
| Leistung Dauerbetrieb | 1700W | 1900W |
| Leistungsfaktor | 1 | |
| Isolierungs-Klasse | F | |
| Frequenz Hz | 50 | 60 |

**INDICE**


| | | |
|---|---|---|
| | FIGURAS | pàg.2 |
| | TAB."A" PANELA ACEITES ACONSEJADOS | pàg.2 |
| | ESQUEMA ELÉCTRICO | pàg.4 |
| **1** | NORMAS DE SEGURIDAD | pàg.35 |
| **2** | CONTROLOS PRELIMINARES | pàg.35 |
| **3** | UTILISACION DEL GENERADOR<br>Posta en marcha<br>Aresto del generador | pàg.35 |
| **4** | PROTECCIONES<br>Proteccion baja presion aceite<br>Atencion<br>Proteccion elevada temperadura<br>Proteccion sobretemperadura<br>Sobrecarga alternador<br>Importante | pàg.35 |
| **5** | MANUTENCION<br>Importante<br>Ordinaria manutenciòn del motor<br>Importante | pàg.36 |
| **6** | PERIODES DE iINACTIVIDAD | pàg.36 |
| **7** | PANEL DE MANDOS | pàg.36 |
| **8** | PROTECCION FUSIBLE | pàg.37 |
| **9** | DIMENSIONES Y PESO | pàg.37 |
| **10** | ESQUEMA ELECTRICO | pàg.38 |
| **11** | PANELA MANUTENCION | pàg.38 |
| **12** | PANELA AVARIA | pàg.38 |
| **13** | CARACTERISTICAS TECHNIQUES | pàg.8 |


**PELIGRO** Indica que es necesario presta atención para evitar una serie de consecuencias que pueden provocar la muerte del personal o psibles daños a la salud

**ATENCION** Situación que puede producirse durante el periodo de vida de un producto, sistema o equipo considerado peligroso porque puede producir daños a las personas, propiedades y medio ambiente o acarrear pérdidas económicas.

**PRECAUCION** Indica que es necesario prestar atención para evitar una serie de conseguencias que pueden provocar daños a los bienes materiales como, por ejemplo, los materials o el producto.

**INFORMACIONES** Indicaciones de particular importancia.

Los dibujos se facilitan a titulo de ejemplo. De todas formas, aunque su màquina sea sensiblemente diferente a la ilustrada en este manual, la seguridad y las instrucciones de la misma son igualmente vàlidas.

El fabricante puede aportar, sin previo aviso y en cualquier momento, toda modificación que crea oportuna, en lìnea con la polìtica de constante desarrollo y actualización de la màquina.

**GRACIAS POR ELEGIR UN PRODUCTO MASE.**

Il presente manual contiene la información necesaria para un correcto uso dei equipo. Para la seguridad y satisfacción del cliente son esenciales una correcta instalación y verificación del grupo antes del envio. Un control no adecuado o un error de montaje pueden comprometer la eficiancia del generador y la seguridad del usuario. Todas las informaciónes y illustraciones de este manual se refieren al modelo existente en el momento de su publicación. Para cualquier otra información le rogamos se dirija al centro de asistencia MASE más cercano. MASE se reserva el derecho de cualquier modifieación sin previo aviso. Ninguna parte o illustración de este manual puede ser reproducida sin su autorización.

**Mase Generators S.p.A.**

## 1 NORMAS DE SEGURIDAD

- Leer atentamente todas las informaciónes contenida en este manual y de instalación; es fundamental para una correcta instalación y utilización del generador y para intervenir puntualmente en caso necesario.
- No permitir el uso dei generador a personas non competentes o sin una adecuada preparación.
- No permitir que niños o animales se acerquen al generador mientras funciona.
- Húmedas, se puede provocar una descarga eléctrica.
- Los controles del equipo han de realizerse con el motor parado y por personal especializado.

## 2 CONTROLOS PRELIMINARES

A la primera posta en marcha del generador, y después aber hecho un cualquier intervención, es bueno asegurarse que:

- L'aceiteesanivel,conelasta, ref.1,fig.1 de la panela de los aceites de engrase aconsejados.
- Todas los punctos de ancladero del generador son senadi.
- Todas las conexiónes eléctricas son desconectados por no avaiar el generador en carico.
- Las lineas aqua y combustible son corectamente Juntado.
- Todos los juntos eléctricas son efectuadi corectameente y non esiston conexiónes en mal estado.
- El grifo para agua as abierto (fig. 2 ref. 2)
- El circuito agua de la pompa a la valvula es rellenado manualmente en caso una vàlvula de non-retorno es montada en la prisa mar (como aconsejado).(fig. 2 ref. 1)

## 3 UTILISACIO'N DEL GENERADOR

Antes de poner en marcha el generador, asegurarse que los cotrolos preliminares son efectuadi.

**Posta en mareha**

Proceder a la posta en marcha apretando el boton << ON >>(fig.3, ref.4),todos los leds seranno en functión de auto-controlopa- ra ca 5seg. y después sera alumado el led del panelo alimenta-
do (fig. 3 ref. 5). Poner en marcha el generador apretando el boton << START >> (fig. 3 ref. 3) y releasar solo desponés de la posta en marcha avenuda, no superando 5 segundos. El corecto fonctionamento del generador sera indicado de l'encendimiento del led (fig. 3 ref. 6) (Espia fonctionamento generador).
Con este operaciones se activano automaticamente les proteciones del generador (Cap. 4).

**Aresto del generador**

El generador se aresta apretando el boton << OFF>> sovra el panelo de interveciòn (fig.3 ref.2)

## 4 PROTECCIONES

El generador es equipado conprotecciones que lo protegono de una utilisacion non correcta. Las protecciones son

-Proteccion baja presion aceite: interviene parando el generador cuando la presion de l'aceite en el carter en - insuficiente;sua intervencion es signalada para enceindimiento del led (fig. 3, ref. 7).
Es generalmente suficiente restablecer la cuantidad de aceite faltante para reponer en marcha el generador

**ATENCION**

*La proteccion baja presion aeeite no es necessariamente una indicacion para el nivel de aceite. Una revision periodica de este nivel es necesaria.*

- **Proteccion elevada temperadura:**
Interviene parando el generador cuando la temperadura del motor es muy elevada. Sua intervencion es signalada para el encedimiento del led (fig. 3, ref. 8)
El generador quiere ser posto en marcha después de aber asegurado y eliminado las causas de l'intervencion.
- **Proteccion sobretemperadura/sobrecarga alternador:**
interviene desconectando el generador cuando se verifica una sobrecarga termica o eletricade l'alternador; suo intervento es signalado de l'encedimiento del led (fig. 3, ref. 9).
El generador puede ser reposto en marcha después de unos minudos,cuando la temperadura de los arrollamientos de l'al-ternador arriba a valores normales: se recomanda de investigar y ellminar las causas que causan la intervencion.

**ATENCION**

*En caso de intervencion de una de las protecciones sobraindicade, después de aber asegurado y eliminado la causa deintervencion,es necesario hacer la operacion de << STOP >> (de otro modo el signal resta en memoria).*

**ATENCION**

*Si acaso uno de dos fusibles (ref. 1 /2 Fig. 4) se quiema, interviene una proteccion que no deja poner en marcha el generador.*

## 5 MANUTENCION

**PRECAUCION**

*Cuelquiera intervencion de manutención del generador quiere ser efectuada a motor apagado, después de aberlo dejado refredardse a suficiencia, y quiere ser efectuado solo para personal autorizado.*

**Ordinaria manutenciòn del motor**

Las intervenciones periodicales para efectuar en el motor son el la plana. Para informaciones mas detailades, consultar el manual fornido para el constructor del motor, alegado a cada generador.

**INFORMACIONES**

*Examinare el nivel aceite para el adapto asta graduado (fig. 5 ref. 1 ).*
*El nivel quiere ser siempre compriso entre los grados MAX y MIN en el asta.*

Capacidad earter motor:
IS 2.5 l. 0,8
Los rellenos y cargamentos son efectuadi para el agujero adecuado (fig. 5, ref. 2). Para remplezar el aceite en ei carter, sacar el asta nivel y extraer el aceite para una jeringa adecuada (fig. 5, ref. 3). Le aconsellamos de efectuar el vaciamiento para aceite ancora suficientemente caliente para aconsentir una facile salida.

**INFORMACIONES**

*Antes de executer la manutenciòn en el cambiador agua-aire (fig. 6 ref. 3), es necessario vaciar el circuito de aspiracion para el grifo adecuado.(fig. 2 ref. 3)*

## 6 PRIODES DE INACTIVIDAD

Si el generador no es utilizado para un lungo periodo, es necesario proceder a las operaciones qui seignen:
- Remplezar aceite carter.
- Remplezar filtro aceite.
- Remplezar filtro combustible.
- Remplezar pastilla cinicico.
- Con temperaduras inferiores o proxime a 0°C, es necessario vaciar el circuito enfreimento con el grifo (fig. 2 ref.3)
- Lubrificar la girante de la pompa agua.

## 7 PANEL DE MANDOS (fig. 3)

**1)** CONTAHORAS
**2)** BOTON OFF
**3)** BOTON START
**4)** BOTON ON
**5)** PANELO ON
**6)** SALIDA GENERADOR
**7)** PRESION ACEITE
**8)** TEMPERATURA MOTOR
**9)** TEMPERATUR GENERADOR

Cuando el grupo se para debido a la intervención de una protección, en la pantalla del panel de mandos desaparece la indicación de las horas de funcionamiento y en su lugar aparece un código que indica la causa de la parada del grupo electrógeno.
En la siguiente tabla están indicados todos los códigos con sus respectivos significados.

**TABLA DE LOS CODIGOS DE ALARMA**

| COD. | CAUSA DE INTERVENCION DE LA PROT. |
|---|---|
| **E - 80** | Falta tensión en el grupo |
| **E - 81** | Baja presión de aceite |
| **E - 82** | Alta temperatura motor |
| **E - 83** | Alta temperatura alternador |
| **E - 85** | Sobrecarga grupo electrógeno |
| **E - 87** | A 30" del arranque el grupo no alcanza 80% de la tensión nominal |
| **bat** | Baja tensión de batería |

**COD. E- 80:** este código indica que el grupo se ha parado por ausencia total de tensión = 0 voltio. La aparición de dicho código indica:
- que el panel de mandos no está en condiciones de leer la tensión del alternador por la interrupción de una conexión eléctrica;
- que el alternador está averiado.

**COD. E- 81:** este código indica que el grupo se ha parado por presión insuficiente en el sistema de lubricación del motor.

**COD. E- 82:** este código indica que el grupo se ha parado porque el motor ha alcanzado una temperatura excesivamente elevada.

**COD. E- 83:** este código indica que el grupo se ha parado porque el alternador ha alcanzado una temperatura excesivamente elevada.

**COD. E- 85:** este código indica que el grupo se ha parado porque la tensión ha disminuido por debajo del 70% del valor nominal durante un tiempo superior a 15".

**COD. E- 87:** este código indica que el grupos se ha parado porque la tensión del grupo electrógeno, transcurridos 30" del arranque, aún no ha alcanzado el 80% del valor nominal. Dicho inconveniente puede ser causado por una cantidad insuficiente de revoluciones del motor o por un desperfecto en el alternador.

**COD. bat:** este código indica que la tensión de la batería es insuficiente. La aparición de este código no para el grupo electrógeno.

**ATENCION**

*Después de la intervención de una protección con consiguiente parada del grupo, para poder poner nuevamente en marcha el grupo se debe resetear el panel accionando el pulsador "OFF".*

**INFORMACIONES**

*Si se pone en marcha el grupo y el alternador no eroga tensión o si el panel de mandos no lee tensión, este último se apaga completamente y para el grupo.*

## 8 PROTECCION FUSIBLE ( fig. 4 )

**1)** FUSIBLE CIRCUITO RELAY
**2)** FUSIBLE CARGA BATERIA

## 9 DIMENSIONES Y PESO ( fig. 7 )

| | | |
|---|---|---|
| **a)** | Loungitud | mm.580 |
| **b)** | Anchura | mm.430 |
| **c)** | Altura | mm.430 |
| | Peso | Kg.80 |

## 10 ESQUEMA ELÉCTRICO (fig. 8 )

**1)** ROTOR
**2)** STATOR
**3)** DIODO
**4)** VAIRISTOR
**5)** ESQU ELA RÉLAY
**6)** BORNE DE POTENCIA
**7)** BORNE CIRCUITO RÉLAY
**8)** BORNE PANELO CONTROL
**9)** FUSIBLE 1 A
**10)** CONDENSADOR
**11)** REGULADOR CARGA BATERIA
**12)** FUSIBLE
**13)** PEQUENO MOTOR DE ARRANQUE
**14)** BATERIA
**15)** POMPA COMBUSTIBLE
**16)** ELÉCTROVALVULA STOP
**17)** PRESOSTAT ACEITE
**18)** TERMOSTAT CABEZA MOTOR
**19)** TERMOSTAT AGUA
**20)** TERMOSTAT ALTERNADOR
**21)** INTRRUPTOR TERMICO

## 11 PANELA MANUTENCIÓN

| MANUTENCION | | HORAS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| LIMPIEZA | INYECTORES | | | | | | | ● | |
| | FILTRE ACEITE INTERNO | | | | | | | ● | |
| | LIMPIEZA DEL GENERADOR | | | | | | ● | | |
| CONTROLO | NIVEL ACEITE MOTOR | ● | | | | | | | |
| | NIVEL LIQUIDO BATERIA | | | ● | | | | | |
| | ARANDELA ROTOR | | | | | | | | ● |
| | HULEGO VALVULAS | | * | | | | | ● | |
| | MOMENTO TORSION JUNTURA ENVIO COMBUSTIBILE | | | | | | ● | | |
| SUSTITUCION | ACEITE CARTER | | * | | | ● | | | |
| | FILTRE ACETITE | | | | | | | | ● |
| | FILTRE COMBUSTIBLE | | | | | | ● | | |
| REVISION | ESMIRALDO VALULAS | | | | | | | | ● |
| | SUSTITUCION FAJAS ELASTIC PISTON | | | | | | | | ● |

* PRIMERA SOSTITUCION

## 12 PANELA AVARIA

| AVARIA / CAUSA PROBABILE | NO SE PONE EN MARCIA | SE PONE EN MARCIA Y SE ARESTA | REGMEN INSTABILE | HUMO BLANCO | HUMO NEGRO |
|---|---|---|---|---|---|
| Botones posta en marcha defectosos | ● | | | | |
| Electrovalvula defectosos | ● | ● | | | |
| Bateria defectosa Setion cables insuficiente | ● | | | | |
| Paqueno motor posto en marcha defectoso | ● | | | | |
| Circuito/Filtro combustibile | ● | ● | | | |
| Fusible circuito 12V | ● | | | | |
| Relay avv./ev. | ● | | | | |
| Eccessiva coundidad ocaite carter | | | ● | ● | |
| Intervencion protecciones | ● | ● | | | |
| Sobrecargo | | | | | ● |
| Regolador defectoso | | | ● | | |
| Guia valvolas usurados | | | | ● | |
| Valvolas bloquades | ● | | | | |
| Cilindro y segmentos usurados | | | | ● | |
| Inyector defectoso | ● | | | | ● |
| Pompa inyeccion | ● | ● | ● | | ● |
| Pompa alimentacion | ● | ● | | | |

## 13 CARACTERISTICAS TECNICAS

| | | |
|---|---|---|
| **MOTOR** | YANMAR | |
| Modelo | L48 AE | |
| Monocilindrico, 4 tiempos diesel refrigerado por aire | | |
| Cilindrata | 211cc. | |
| R.P.M. | 3000 | 3600 |
| Diametro por carrera | 70 X 55 | |
| Potencia Hp | 3,8/4,2 | 4,2/4,7 |
| Consumo g./Hp.h | 230 | 240 |
| Alimentaciòn | DIESEL | |
| Sistema de arranque | ELETTRICO | |
| Capacitad de aceite | 0,8 lt. | |
| Inclinaciòn maxima | 20° | |
| **ALTERNADOR** | | |
| Sincrono, monofasico autoexcitado, 2 poles sin escobillas | | |
| Potencia continua | 1700W | 1900W |
| Factore de potencia | 1 | |
| Clase aislamiento | F | |
| Frequencia Hz. | 50 | 60 |

**INHOUD**


| | | |
|---|---|---|
| | FIGUREN | blz. 2 |
| | TAB A; AANBEVOLEN OLIESOORTEN | blz. 2 |
| | ELEKTRISCH SCHEMA | blz. 4 |
| **1** | VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN | blz. 40 |
| **2** | EERSTE KONTROLES | blz. 40 |
| **3** | GEBRUIK | blz. 40 |
| | Starten | |
| | Stoppen | |
| **4** | BEVEILIGINGEN | blz. 40 |
| | Lage oliedruk | |
| | Waarschuwingen | |
| | Hoge temperatuur motor | |
| | Overbelasting / overtemperatuur generator | |
| | Belangrijk | |
| **5** | ONDERHOUD | blz. 41 |
| | Belangrijk | |
| | Motoronderhoud | |
| | Informatie | |
| **6** | LANGDURIGE OPSLAG | blz. 41 |
| **7** | BEDIENINGSPANEEL | blz. 41 |
| **8** | ZEKERING | blz. 42 |
| **9** | AFMETINGEN EN GEWICHT | blz. 42 |
| **10** | BESCHRIJVING ELEKTRISCH SCHEMA | blz. 42 |
| **11** | ONDERHOUDSSCHEMA | blz. 42 |
| **12** | STORINGEN | blz. 42 |
| **13** | TECHNISCHE SPECIFICATIES | blz. 43 |


**GEVAAR** Wijst op een drijgende gevaarlijke situatie die, als u deze omstandigheden niet vermijdt, (dodelijk) lichamelijk letsel op kan leveren.

**WAARSCHUWING** Wijst op een mogelijk gevaarlijke omstandigheid die, als u deze omstandigheden niet vermijdt, lichamelijk letsel en/of schade aan de apperatuur tot gevolg kan hebben.

**VOORZICHTIG** Wijst op een mogelijk gevaarlijke omstandigheid die, als u deze omstandigheden niet vermijdt, matig lichamelijk letsel en/of schade aan de apperatuur tot gevolg kan hebben. Waarschuwt ook om veilig te werken.

**INFORMATIE** Belangrijke informatie. Als de machine niet conform deze informatie wordt gebruikt kan de garantie in gevaar komen.

MASE streeft er naar continue haar produkten te verbeteren. Modificaties kunnen zonder mededeling vooraf worden doorgevoerd.

**GEFELICITEERD MET UW KEUZE VOOR EEN MASE GENERATORSET!**

Deze handleiding bevat alle informatie nodig voor goed gebruik en onderhoud. Het is belangrijk voor zowel uw veiligheid als voor de betrouwbaarheid, dat de generator op de juiste wijze is ingebouwd en zorgvuldig in bedrijf is gesteld. Een fout bij installatie of een overgeslagen punt bij in bedrijfstelling kan de werking van generator nadelig beïnvloeden of zelfs de veiligheid in gevaar brengen. Alle informatie en illustraties verwijzen naar het model zoals in produktie op het moment dat de in deze handleiding gedrukt werd. Als u verder informatie wenst kunt u kontakt opnemen met de dichtsbijzijnde Mase Marine Generator Dealer.
Mase behoud zich het recht voor zonder mededeling vooraf wijzigingen door te voeren. Niets uit dit boek mag, op welke wijze dan ook, worden gekopieerd zonder toestemming vooraf van **MASE.**

**MASE GENERATORS S.p.A.**

## 1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Lees alle instrukties in zowel de installatie-handleiding als deze gebruikshandleiding zorgvuldig door. Opvolgen van alle aanbevelingen is uiterst belangrijk.
- Sta niet toe dat mensen met onvoldoende kennis de generator gebruiken of er aan werken.
- Sta niet toe dat kinderen of dieren dichtbij de draaiende generator komen.
- Raak de generator of het bedieningspaneel niet aan als uw handen nat zijn. Elektrische schokken kunnen het gevolg zijn.
- Kontrole van de generator altijd uitvoeren als deze gestopt is. Testen bij lopende generator alleen door deskundigen laten uitvoeren.

## 2 EERSTE KONTROLES

Als de generator voor de eerste keer wordt opgestart, of na een servicebeurt, is het nodig de volgende zaken te kontroleren.
- Oliepeil. Zie 1 van fig. 1 voor de aanbevolen viscociteit.
- Goede bevestiging van de generator in zijn geluiddempende kast en van de kast in het schip.
- Elektrische verbruikers zijn afgesloten om starten onder belasting te voorkomen.
- Alle aansluitingen goed vastzitten en van goede kwaliteit zijn. (brandstof, koelwater, uitlaat, bedieningspaneel, wisselstroomaansluitingen en 12 V. aansluitingen)
- Huidafsluiter open. Zie 2 fig. 2.
- Als een terugslagklep in de koelwaterleiding wordt gebruikt moet het koelsysteem voor de eerste keer handmatig worden gevuld.

## 3 GEBRUIK

Alvorens te starten zorg dat aan alle onder 2. genoemde punten is voldaan.

**Starten**
- Druk op "on" (4 fig. 3). Alle waarschuwingslampjes gaan aan. De elektrische brandstofpomp begint te werken. Na 5 seconden gaan de lampjes uit m.u.v. "panel on" (5 fig. 3".
- Start de generator door (voor max. 5 seconden) op "start" te drukken. Laat de knop los als de generator aanslaat.
- De juiste werking wordt aangegeven door een brandende LED (6 fig. 3).
- De beveiligingen van de generator zijn nu aktief.

**Stoppen**
De generator wordt gestopt door "off" in te drukken (2 fig. 3).

## 4 BEVEILIGINGEN

De generator is uitgerust met diverse beveiligingen ter bescherming in geval van storingen of foutief gebruik.

**- Lage oliedruk alarm**
Als de oliedruk te laag wordt zal de generator afslaan. Een waarschuwingslampje gaat aan (7 fig. 3). Meestal is het voldoende de olie tot "max." nivo bij te vullen en de generator weer te starten.

**WAARSCHUWING**

**Dit alarm mag niet worden gebruikt om het oliepeil te kontroleren. Kontroleer geregeld het oliepeil en vul bij als nodig.**

**- Hoge temperatuur alarm motor**
Als de motor temperatuur te hoog wordt zal de generator afslaan. Een waarschuwings
lampje gaat aan (8 fig. 3). Het is belangrijk eerst het defect op te sporen en te verhelpen alvorens de generator opnieuw op te starten.

**- Overbelasting / overtemperatuur alarm generator**
Als de generator overbelast of te heet wordt zal de generator afslaan. Een waarschuwingslampje gaat aan (9 fig. 3). Wacht tot de windingen van de generator afgekoeld zijn. Zoek eerst voor externe oorzaken. Zorg bij verder gebruik dat de belasting onder maximum blijft.

**WAARSCHUWING**

*Als een van de beveiligingen de generator uitschakelt zoek dan altijd eerst naar de oorzaak. Druk na het verhelpen hiervan op "stop". Dit heft de storingssituatie op.*

**WAARSCHUWING**

*Als een van de zekeringen (1/2 fig. 4) is doorgebrand kan de generator niet gestart worden.*

## 5 ONDERHOUD

**VOORZICHTIG**

*Onderhoud dient te worden uitgevoerd terwijl de generator uit staat en voldoende is afgekoeld. Reparaties dienen te worden uitgevoerd door uw Mase Marine Generator Dealer.*

**Motoronderhoud**

De motor heeft regelmatig onderhoud nodig zoals weergegeven in het onderhoudsschema. Meer gedetailleerdere informatie kunt u dit opzoeken in het eigenaarshandboek van de Yanmar dieselmotor welke bij elke generator is bijgeleverd.

**INFORMATIE**

*Kontroleer het oliepeil d.m.v. de peilstok. Houdt deze altijd tussen "min." en "max.".*

Carterinhoud: 0,8 liter

Bijvullen en olie verversen kan zoals aangegeven in fig. 5. Wij raden aan olie te verversen als deze nog warm is, zodat deze makkelijker af te pompen is.

**INFORMATIE**

*Alvorens onderhoud aan de water-lucht koeler (3 fig. 6) te verrichten moet deze worden afgetapt (3 fig. 2).*

## 6 LANGDURIGE OPSLAG

Volgende punten zijn van belang in geval van langdurige opslag (winterperiode)

- olieverversen
- oliefilter vervangen c.q. reinigen
- brandstoffilter vervangen
- zinkanodes vervangen (1 fig. 6)
- aftappen van het koelwater uit het waterlock en de water-lucht koeler.
- smeer de impeller van de waterpomp met zuurvrije vaseline.

## 7 BEDIENINGSPANEEL

**1)** urenteller
**2)** knop voor stoppen
**3)** knop voor starten
**4)** knop voor paneel aan en zelfkontrole
**5)** LED (groen) voor paneel aan
**6)** LED (groen) voor vermogen levering
**7)** LED (rood) alarm oliedruk
**8)** LED (rood) alarm water temperatuur of motor temperatuur
**9)** LED (rood) alarm generator temeratuur

Als de generator stopt omdat een zekering eruit springt zal er een code op het paneel verschijnen welke de reden van de stop aangeeft. De codes staan in de tabel hieronder.

| ALARMCODES | |
|---|---|
| **CODE** | **OORZAAK TRIPPEN ZEKERING** |
| **E-80** | geen generator spanning |
| **E-81** | alarm oliedruk |
| **E-82** | alarm motor- / water temperatuur |
| **E-83** | alarm generator temperatuur |
| **E-85** | generator overbelast |
| **E-87** | onvoldoende generator spanning na starten |
| **batt** | lage accuspanning |

**E-80** De generator is gestopt op te lage spanning.
- Het paneel kan de spanning van de generator niet meten. Kontroleer elektrische verbindingen.
- Defect generator gedeelte.

**E-81** De generator is gestopt op te lage oliedruk.
- Vul olie bij en kontroleer vaker het oliepeil

**E-82** De generator is gestopt op te hoge temperatuur van het water of de motor.
- De huidafsluiter staat dicht.
- De impeller van de waterpomp is defect.
- De kap is van de generator af en de machinekamer te heet.

**E-83** De generator is gestopt op te hoge temperatuur van de generator.
- De generator is overbelast
- Zie punten onder E-82

**E-85** De generator is gestopt omdat het spanning langer dan 15 seconden onder de 70% van de nominale waarde is gezakt.

**E-87** De generator is gestopt op een te lage spanning na het starten. Als de spanning binnen 30 seconden na het starten niet min. 80% van de nominale waarde heeft bereikt stopt de generator.
- Er is niet onbelast gestart
- Het motor toerental is gewijzigd
- De motor is deffect
- De generator is deffect

**batt** De accuspanning is laag. De generator stopt niet op dit alarm, maar kan wel startproblemen geven.

**WAARSCHUWING**

*Als een zekering eruit is gevlogen met een daarop volgende stop van de generator, moet het paneel uitgezet ("off") worden alvorens opnieuw gestart kan worden.*

**INFORMATIE**

*Als het bedieningspaneel onvoldoende spanning detecteert na het starten stopt de generator na 1 minuut.*

## 12 STORINGEN

| KLACHT / MOGELIJKE OORZAAK | START NIET | SLAAT AF | INSTABIEL LOPEN | WITTE ROOK | ZWARTE ROOK |
|---|---|---|---|---|---|
| PANEEL | O | | | | |
| BRANDSTOFKLEP | O | O | | | |
| ACCU DEFFECT OF LEEG DUNNE ACCUKABELS | O | | O | | |
| STARTMOTOR | O | | | | |
| VERSTOPTE BRANDSTOFTOE | O | O | | | |
| ZEKRING LAADSYSTEEM | O | | | | |
| RELAIS PRINTPLAAT | O | | | | |
| HOOG OLIENIVO | | | O | O | |
| OVERBELASTING | | | O | O | |
| REGELATEUR | O | O | | | |
| KLEPGELEIDERS | | | | | O |
| VERVUILDE KLEPPEN | | | O | | |
| ZUIGERVEREN, CILINDERBUS | | | | O | |
| VERSTUIVER | O | | | | O |
| BRANDSTOFPOM | O | O | O | | O |
| ELEKTRISCHE OPVOERPOMP | O | O | | | |

## 8 ZEKERING (fig. 4)

**1)** zekering bedieningsgedeelte
**2)** zekering laadinrichting accu

## 9 AFMETINGEN EN GEWICHT (fig. 7)

**a)** lengte mm.580
**b)** breedte mm.430
**c)** hoogte mm.430
gewicht Kg.80

## 10 BESCHRIJVING ELEKTRISCH SCHEMA (fig. 8)

**1)** rotor
**2)** stator
**3)** diode (3 A)
**4)** varistor
**5)** relaisboard bedieningsgedeelte
**6)** aansluitingen vermogens afname
**7)** aansluitingen relais
**8)** aansluitingen bedieningspaneel
**9)** zekering (1 A)
**10)** condensator
**11)** laadstroomregelaar
**12)** zekering
**13)** startmotor
**14)** accu
**15)** elektrische opvoerpomp brandstof
**16)** brandstofklep
**17)** oliedrukschakelaar
**18)** temperatuurschakelaar motor
**19)** temperatuurschakelaar uitlaat
**20)** temperatuurschakelaar genarator

## 11 ONDERHOUDSSCHEMA

| ONDERHOUD | | UREN | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| REINIGEN | VERSTUIVER | | | | | | | 0 | |
| | OLIEFILTER | | | | | | | 0 | |
| | SCHOONMAKEN GENERATOR | | | | | | 0 | | |
| KONTROLEREN | OLIEPEIL | 0 | | | | | | | |
| | NIVO ACCUVLOEISTOF | | | 0 | | | | | |
| | VULCANOL BUS ACHTERSTE LAGER GENERATOR | | | | | | | | 0 |
| | KLEPSPELING | | X | | | | | 0 | |
| | SLANGENKLEMMEN BRANDSTOFSLANGEN | | | | | | 0 | | |
| VERVANGEN | MOTOROLIE | | X | | | 0 | | | |
| | OLIEFILTER | | | | | | | | 0 |
| | BRANDSTOFFILTER | | | | | | 0 | | |
| REVISIE | KLEPPEN LEPPEN | | | | | | | | 0 |
| | ZUIGERVEREN | | | | | | | | 0 |

X Eerste onderhoudsbeurt

## 13 TECHNISCHE SPECIFICATES

| **MOTOo**<br>Model | YANMAR<br>L48 | |
|---|---|---|
| 1 cilinder, 4-takt, direkte inspuiting, luchtgekoeld | | |
| slagvolume [cc] | 211cc | |
| toerental [tpm] | 3000 | 3600 |
| boring x slag [mm] | 70 X 55 | |
| vermogen [pk] | 3,8/4,2 | 4,2/4,7 |
| brandstofverbruik [gr/pk.h] | 230 | 240 |
| brandstof | DIESEL | |
| starten | elektrisch | |
| carterinhoud [liter] | 0,8 l. | |
| max. gebruikshelling [graden] | 20° | |
| **GENEo ATOo** | | |
| synchroon, zelfbekrachtigend, 1-fase, dubbel-polig, geen koolborstels | | |
| continue vermogen [Watt] | 1700W | 1900W |
| vermogensfaktor | 1 | |
| isolatie klasse | F | |
| frequentie | 50 | 60 |

**Mase Generators S.p.a.** • Via Tortona, 345 • 47023 **Cesena** (FC) ITALY • Tel. **(+39) 0547.35.43.11**
Fax **(+39) 0547.31.75.55** • **www.masegenerators.com** • e-mail **mase@masegenerators.com**